Bedienungs-anleitung

Modell DX2004/DX2008/DX2010/DX2020/
DX2030/DX2040/DX2048

DAQSTATION DX2000

vigilantplant.™

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

IM 04L42B01-02D-E
1. Ausgabe

Inhalt

Vorwort 4
Vorsichtsmaßnahmen 4
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem DX 5
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem externen Speichermedium 5
Überprüfung des Packungsinhalts 6
Vereinbarungen in dieser Bedienungsanleitung 7
Öffnen der elektronischen Bedienungsanleitungen auf CD-ROM 7
Funktionsübersicht 9
Messfunktionen 9
Datenspeicherfunktionen 9
Funktionen der Anzeige 9
Weitere Funktionen 9
DAQSTANDARD 10
Systemkonfiguration des DX 10
Bezeichnung der Teile 11
Frontansicht 11
Rückansicht 12
Ablauf der Inbetriebnahme des DX2000 13
Ein-/Ausschalten des Netzschalters 14
Einschalten 14
Ausschalten 14
Grundlegende Bedienschritte 15
Tastenfeld und Anzeige 15
Betriebsarten 17
Eingabe von Zahlen und Buchstaben 18
Einstellung von Datum und Uhrzeit 19
Änderung des Eingangsbereichs im Einstellbetrieb 20
Änderung des Abtastintervalls im Grundeinstellbetrieb 23
Einführen/Auswerfen einer CF-Karte 25
Speicherung der Konfigurationsdaten 27
Laden der Konfigurationsdaten 28
Einstellung des Eingangsbereichs und der Alarme 29
Einstellbeispiel 1: Temperatur-Messkanal 29
Einstellbeispiel 2: Alarm und Messkanal für die Durchflussrate 30
Einstellung der Anzeige 31
Einstellbeispiel 3: Kanäle zu Gruppen zuweisen 31
Einstellbeispiel 4: Zeitskala einstellen 32
Einstellung der Datenspeicherungsfunktionen 33
Einstellbeispiel 5: Messdaten kontinuierlich aufzeichnen und automatisch speichern 33
Einstellbeispiel 6: Sicherung der Daten zu einem spezifizierten Zeitpunkt 36
Anwenderspezifische Betriebseinstellungen 37
Einstellbeispiel 7: Zuweisen der Schnappschuss-Funktion zur USER-Taste 37
Einstellbeispiel 8: Häufig benutzte Anzeigenarten der Favoriten-Taste zuweisen 38
Betriebsvorgänge 40
Starten der Datenerfassung in den Speicher 40
Stoppen der Datenerfassung in den Speicher 40
Umschalten zwischen Trendanzeige, Digitalanzeige und Balkenanzeige 41
Schreiben einer Meldung „Start” 41

Anschluss an ein Ethernet-Netzwerk 44
Einstellbeispiel 9: Überwachung des DX via Browser auf dem PC 44
Einstellbeispiel 10: Automatische Übertragung der Messdaten-Datei auf einen FTP-Server 47
Verwendung von DAQSTANDARD 49
Anzeige der Messdaten mit DAQSTANDARD 49
Installation und Verdrahtung 50
Installationsort 50
Installationsverfahren 51
Äußere Abmessungen und Abmessungen der Schalttafelausschnitte 52
⚠ Eingangssignalverdrahtung 53
⚠ Verdrahtung der Optionsklemmen 56
Alarmausgangsklemmen, FAIL-Ausgangsklemmen und Statusausgangsklemmen (/A1, /A2, /A3, .../F2) 58
Fernsteuer-Eingangsklemmen (/R1) 58
Impuls-Eingangsklemmen (/PM1) 58
Ausgangsklemmen für die 24 V DC-Messumformer-Speisespannung (/TPS4, /TPS8) 58
Verbindung mit dem RS-232-Anschlussstecker (/C2) 58
Verbindung mit dem RS-422A/485-Anschluss (/C3) 59
Verbindung mit dem VGA-Anschlussstecker (/D5) 59
Anschluss an den USB-Port (/USB1) 60
Anschluss an die Ethernet-Schnittstelle 60
⚠ Verdrahtung der Spannungsversorgung 61
Empfohlene Austauschintervalle für Verschleißteile 64
Einstellpositionen und Standardeinstellungen 65
Einstellpositionen im Einstellmodus und ihre Standardeinstellungen 66
Einstellpositionen im Grundeinstellmodus und ihre Standardeinstellungen 74

Daqstation DX2000 Benutzerhandbuch (Elektronisches Handbuch auf beiliegender CD)

Kapitel 1 Funktionsübersicht
Kapitel 2 Allgemeine Betriebsvorgänge
Kapitel 3 Messkanäle und Alarme
Kapitel 4 Umschaltung der Betriebsbildschirme
Kapitel 5 Bedienvorgänge zum Ändern der Anzeigeninhalte
Kapitel 6 Speichern und Laden von Daten
Kapitel 7 Einrichten von Aktionen (Ereignis/Aktionsfunktion)
Kapitel 8 Einrichten der Sicherheitsfunktionen
Kapitel 9 Berechnungs- und Reportfunktionen (Optionen /M1 und /PM1)
Kapitel 10 Externe Eingangskanäle
Kapitel 11 Fehlersuche
Kapitel 12 Wartung
Kapitel 13 Technische Daten

Daqstation DX1000/DX1000N/DX2000 Bedienungsanleitung der Kommunikationsschnittstelle (Elektronisches Handbuch auf beiliegender CD)

Chapter 1 Using the Ethernet Interface
Chapter 2 Using the Serial Interface
Chapter 3 Commands
Chapter 4 Responses
Chapter 5 Status Reports
Chapter 6 Specifications

Vorwort

Wir danken Ihnen für den Erwerb des Recorders YOKOGAWA DAQSTATION DX2000 (DX). Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zu den grundlegenden Funktionen und den Bedienverfahren des DX2000. Um den korrekten Einsatz des Geräts sicherzustellen, lesen Sie bitte vorher diese Bedienungsanleitung sorgfältig. Mit dem DX2000 werden die folgenden vier Handbücher geliefert:

Bedienungsanleitung in Papierform

Titel	Nummer
DX2000 Bedienungsanleitung	IM 04L42B01-02D-E
Die vorliegende Bedienungsanleitung. Sie befindet sich nochmals in elektronischer Form auf der CD-ROM.	

Bedienungsanleitungen in elektronischer Form auf der CD-ROM

Titel	Nummer
DX2000 Bedienungsanleitung	IM 04L42B01-02D-E
Die vorliegende Bedienungsanleitung in elektronischer Form.	
DX2000 Benutzerhandbuch	IM 04L42B01-01D-E
Die ausführliche Bedienungsanleitung. Beschreibt alle Funktionen und Bedienvorgänge des DX2000 außer den Kommunikationsfunktionen.	
DX1000/DX1000N/DX2000 Bedienungsanleitung Kommunikationsschnittstelle	IM 04L41B01-17D-E
Beschreibt die Kommunikationsfunktionen des DX1000/DX1000N/ DX2000 mit der Ethernet-/seriellen Schnittstelle.	
DAQSTANDARD Bedienungsanleitung	IM 04L41B01-61D-E
Beschreibt die Funktionen und Bedienverfahren der Software „DAQSTANDARD“, die mit dem Gerät geliefert wird.	

Hinweise

- Yokogawa behält sich das Recht vor, aufgrund von Weiterentwicklungen der Leistungsmerkmale und Funktionen des Geräts die Bedienungsanleitung jederzeit ohne vorherige Ankündigungen zu ändern.
- Es wurden bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung alle Anstrengungen unternommen, einen korrekten und fehlerfreien Inhalt sicherzustellen. Sollten Sie jedoch noch irgendwelche Fragen haben oder Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an eine YOKOGAWA-Vertretung in Ihrer Nähe.
- Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung oder von Teilen derselben ohne YOKOGAWAs ausdrückliche Genehmigung ist untersagt.
- Die TCP/IP-Software dieses Produkts und die betreffende Dokumentation zur TCP/IP-Software wurde von Yokogawa auf Grundlage der vom Verwaltungsrat der Universität von Kalifornien lizenzierten „BSD Networking Software“, Release 1, entwickelt/erstellt.

Warenzeichen

- Alle Firmen- oder Produktnamen von Produkten der Yokogawa Electric Corporation, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Yokogawa Electric Corporation.
- Microsoft, MS-DOS, Windows, Windows NT und Windows XP sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation der Vereinigten Staaten und/oder anderer Länder.
- Adobe, Acrobat und PostScript sind Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated (Adobe Systems).
- CompactFlash und CF sind Warenzeichen der SanDisk Corporation.
- Die betreffenden Namen oder Firmen sind in dieser Bedienungsanleitung nicht mit den Symbolen ™ oder ® gekennzeichnet.
- Weitere Firmen- oder Produktnamen, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

Revisionen

Erste Ausgabe: Dezember 2005

Vorsichtsmaßnahmen

Der DX entspricht der IEC-Sicherheitsklasse I (ausgerüstet mit Schutzerdeklemme), der Installationskategorie II und der EN61326-1 (EMV-Norm), Klasse A (Verwendung in gewerblichen, industriellen und geschäftlichen Bereichen).

Dieses Produkt ist ein Instrument der Messkategorie II (CAT II).

* Messkategorie II (CAT II):
Gilt für Messkreise, die an Niederspannungsinstallationen angeschlossen sind und für elektrische Instrumente, die über eine feste Spannungsversorgung versorgt werden wie z.B. Schalttafel-Messgeräte.

Die folgenden allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen sind während des Betriebs sowie bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten jederzeit zu beachten. Wird der DX im Gegensatz zu den in der Bedienungsanleitung angegebenen Vorschriften verwendet, kann der durch das Gerät gegebene Schutz beeinträchtigt werden. Außerdem übernimmt die YOKOGAWA Electric Corporation keine Haftung für Mängel oder Fehler aufgrund der Nichtbeachtung dieser Anforderungen durch den Kunden.

Setzen Sie das Instrument nur gemäß Messkategorie II (CAT II ein). Es ist nur für den Gebrauch in Innenräumen vorgesehen.

Über diese Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung ist für den Endanwender bestimmt. Die Bedienungsanleitung sowie die beiliegende CD-ROM sind an einem sicheren Ort zu verwahren.
- Vor dem Einsatz des Geräts ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen, um das Produkt gründlich kennenzulernen.
- In dieser Bedienungsanleitung werden die Funktionen des Produkts erläutert. YOKOGAWA übernimmt für die Eignung des Geräts für einen bestimmten Einsatzzweck beim Endanwender keinerlei Garantien.

Hinweise zum Schutz, zur Sicherheit und zu Änderungen des Produkts

Folgende Sicherheitssymbole werden am Gerät und in dieser Bedienungsanleitung verwendet:

„Mit Vorsicht handhaben“: Zum Schutz vor (tödlichen) Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts sind die Erklärungen in der Bedienungs- oder Serviceanleitung zu beachten.

Funktionserdeklemme. Eine mit diesem Symbol gekennzeichnete Klemme darf nicht als Schutzerdeklemme verwendet werden.

Schutzerdeklemme

Wechselspannung

EIN (Spannungsversorgung)

AUS (Spannungsversorgung)

- Zum Schutz und zum sicheren Gebrauch des Produkts und des von ihm gesteuerten Systems sind die Anweisungen und Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, jederzeit zu befolgen. Bitte beachten Sie insbesonders, dass Schutzfunktionen des Geräts verletzt oder außer Kraft gesetzt werden können, wenn Sie das Gerät nicht in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und Sicherheitsmaßnahmen verwenden. Yokogawa übernimmt in diesem Fall keinerlei Verantwortung für dadurch verursachte Qualitäts-, Leistungs-, Funktions- und Sicherheitseinbußen.
- Werden für das Produkt oder das Leitsystem Schutz- und/oder Sicherheitskreise wie z.B. Blitzschutzgeräte installiert oder werden Schutz- und/oder Sicherheitskreise für die fehlertolerante oder fehlersichere Auslegung der Prozesse und Prozesslinien, die das Produkt und das Leitsystem nutzen, entworfen bzw. installiert, sollten diese Schutz- und/oder Sicherheitskreise nur als eigene, zusätzliche Geräte und Ausrüstungen implementiert werden.

- Verwenden Sie beim Austausch von Komponenten oder als Verbrauchsmaterialien nur die von Yokogawa spezifizierten Originalteile.
- Dieses Produkt ist nicht für den Einsatz in kritischen Applikationen, die potentiell lebensgefährlich sind, entworfen oder hergestellt. Dazu gehören Atomkraftwerke, Geräte, die mit Radioaktivität arbeiten, Schienenanlagen, Flugzeugausstattung, Navigationsgeräte, Flugsicherungsanlagen und medizinische Geräteausstattungen. Wird das Produkt in diesem Sinne eingesetzt, liegt es in der Verantwortung des Anwenders, zusätzliche Schutz- und Sicherheitskreise in das System einzubauen, die die Sicherheit des menschlichen Lebens garantieren.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.

WARNUNG

- **Spannungsversorgung**
  Stellen Sie sicher, dass die Quellenspannung mit der Versorgungsspannung übereinstimmt und das Netzkabel für diese Spannung geeignet ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen. Stellen Sie auch bei der Tischausführung sicher, dass die Versorgungsspannung innerhalb der Nenndaten des Versorgungskabels liegt, bevor Sie dieses anschließen.
- **Netzkabel und Netzsteckdose (Tischgerät)**
  Um elektrische Schläge oder Feuer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass nur die Netzkabel von YOKOGAWA verwendet werden. Der Netzstecker muss in eine Netzsteckdose mit Schutzerdekontakt eingesteckt werden. Machen Sie den Schutz nicht dadurch unwirksam, indem Sie eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter verwenden.
- **Schutzerdung**
  Stellen Sie sicher, dass die Schutzerdung zum Schutz gegen Stromschlag angeschlossen ist, bevor Sie das Gerät einschalten. Das mit der Tischausführung gelieferte Netzkabel hat einen 3-poligen Netzstecker. Schließen Sie diese Netzleitung an einen ordnungsgemäß geerdeten 3-poligen Netzanschluss an.
- **Notwendigkeit der Schutzerdung**
  Klemmen Sie niemals die innere oder äußere Schutzerdungsader ab und trennen Sie niemals die Leitung der Schutzerdungsklemme, da dies zu Stromschlag führen könnte.
- **Defekt der Schutzerdung und der Sicherung**
  Benutzen Sie das Gerät niemals, wenn die Schutzerdung oder die Sicherung defekt sein könnte. Überprüfen Sie beides vor Aufnahme des Betriebs.
- **Gerät nicht in explosionsfähiger Atmosphäre verwenden**
  Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entflammbarer Flüssigkeiten oder Dämpfe. Der Betrieb jeglicher elektrischer Geräte in explosionsfähiger Umgebung stellt eine Sicherheitsgefährdung dar. Längerer Gebrauch in einer Atmosphäre mit hohem Gehalt korrosiver Gase (H_2S, SOx, usw.) führt zu Fehlfunktionen des Geräts.
- **Niemals Abdeckungen entfernen**
  Bestimmte Bereiche im Inneren des Geräts stehen unter Hochspannung. Entfernen Sie daher niemals irgendwelche Abdeckungen, wenn das Gerät an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Abdeckungen sollten nur von ausgebildetem Fachpersonal von YOKOGAWA entfernt werden.
- **Anschluss externer Geräte**
  Schließen Sie die Schutzerdung an, bevor Sie das Gerät an eine Mess- oder Regeleinrichtung anschließen.
- **Verletzung der Schutzfunktionen**
  Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung können die Schutzfunktionen des Geräts verletzt werden.

Haftungsausschluss

- YOKOGAWA übernimmt für das Produkt keine weiteren Garantien als die in der separat beiliegenden Garantieerklärung.
- YOKOGAWA übernimmt gegenüber niemandem eine Haftung für Verluste und/oder Schäden, die direkt oder indirekt durch den Anwender oder einen unvorhersehbaren Defekt des Produkts entstehen.

Sicherheitshinweise zur Handhabung der Software

- YOKOGAWA übernimmt für die dem Produkt beiliegende Software keine weiteren Garantien als die in der separat beiliegenden Garantieerklärung.
- Die Software darf nur auf einem PC eingesetzt werden.
- Wenn Sie die Software auf einem weiteren PC einsetzen möchten, müssen Sie eine zusätzliche Lizenz erwerben.
- Das Kopieren der Software außer für Sicherungszwecke ist untersagt.
- Bitte bewahren Sie das Original-Medium mit der Software an einem sicheren Ort auf.
- Eine Dekompilierung und Rückübersetzung der Software ist untersagt.
- Die von YOKOGAWA gelieferte Software darf weder teilweise noch vollständig ohne vorherige Genehmigung durch YOKOGAWA an Dritte übertragen, getauscht, überlassen oder verliehen werden.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem DX

- Bitte gehen Sie bei der Reinigung des DX sorgfältig vor, besonders bei den Kunststoffteilen. Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall Chemikalien wie Benzol oder Verdünner, da diese zu Verfärbungen und Verformungen des Materials führen können.
- Halten Sie elektrostatisch aufgeladene Objekte fern vom DX, da diese Fehlfunktionen verursachen können.
- Bringen Sie keine flüchtigen Chemikalien auf den LCD-Bildschirm oder die Bedientasten. Vermeiden Sie einen längeren Kontakt von Gummi- oder PVC-Produkten mit dem DX, da er dadurch beschädigt werden kann.
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, schalten es bitte aus.
- Stellen Sie irgendwelche ungewöhnlichen Symptome am DX fest, wie Rauch oder Geruchsentwicklung, schalten Sie ihn bitte sofort aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus. Wenden Sie sich dann bitte an Ihre nächstliegende Yokogawa-Vertretung.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem externen Speichermedium

- Bitte lassen Sie im Umgang mit den externen Speichermedien besondere Sorgfalt walten, da diese empfindliche Produkte sind.
- Der Speichervorgang auf das externe Speichermedium kann in Betriebsumgebungen mit sehr hohen/niedrigen Temperaturen fehlerhaft ablaufen. Falls Sie den DX in einer Umgebung mit sehr niedriger Temperatur betreiben (≤10°C), lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten aufwärmen. Wird das Gerät bei sehr hohen Umgebungstemperaturen betrieben (≥40°C), legen Sie das Speichermedium nur zum Speichern der Daten ein und nehmen Sie es nach dem Speichervorgang gleich wieder heraus.
- Schalten Sie das Gerät nicht mit eingelegtem Speichermedium an/aus. Nehmen Sie das Speichermedium vor dem Ausschalten des DX heraus.
- Bedenken Sie beim Anfassen des Speicherschachts die Auswirkungen von statischer Elektrizität. Der DX kann fehlerhaft arbeiten, wenn Sie statisch aufgeladen sind und die im DX befindliche CompactFlash-Speicherkarte berühren.
- Weitere Hinweise zu den allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem externen Speichermedium finden Sie in den mit den externen Speichermedien mitgelieferten Produktinformationen.

VORSICHT

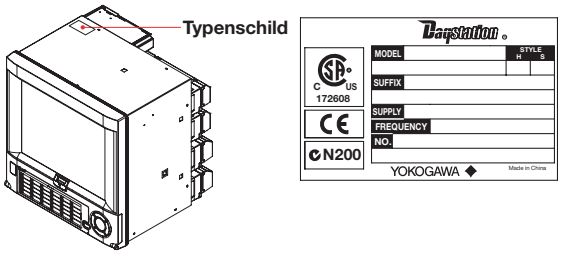
- Entfernen Sie das externe Speichermedium nicht, während die Zugriffsanzeige blinkt. Dies kann zur Beschädigung der Daten führen.
- Greifen Sie auf das externe Speichermedium und das Laufwerk nicht zu, wenn das Gerät Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist. Diese Komponenten können dadurch beschädigt werden.

Überprüfung des Packungsinhalts

Bitte überprüfen Sie nach dem Öffnen der Packung zunächst den Inhalt, bevor Sie den DX in Betrieb nehmen. Sollte Ihnen ein falsches Gerät geliefert worden sein, fehlen Zubehörteile oder scheinen sie nicht in Ordnung zu sein, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie sie erworben haben.

DX2000

Auf der Rückseite der Frontklappe (Seitenklappe bei Modellen mit Option /H5[ ]) befindet sich ein Typenschild. Überprüfen Sie, ob Typ- und Zusatzcodes auf dem Typenschild mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.



NO. (Seriennummer)

Bitte geben Sie diese Seriennummer an, wenn Sie sich an Ihren Händler wenden, bei dem Sie den DX gekauft haben.

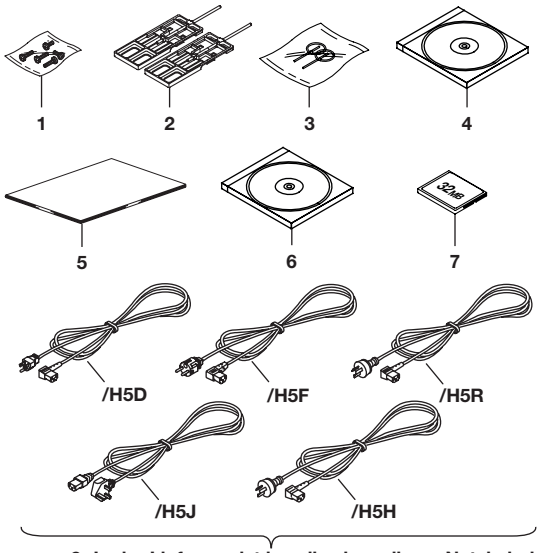
Typ- und Zusatzcodes

Typ	Zusatzcode	Options-code	Beschreibung
DX2004			Daqstation DX2000 4 Kan, 125 ms (Schnellabtastung 25 ms)
DX2008			Daqstation DX2000 8 Kan, 125 ms (Schnellabtastung 25 ms)
DX2010			Daqstation DX2000 10 Kan, 1 s (Schnellabtastung 125 ms)
DX2020			Daqstation DX2000 20 Kan, 1 s (Schnellabtastung 125 ms)
DX2030			Daqstation DX2000 30 Kan, 1 s (Schnellabtastung 125 ms)
DX2040			Daqstation DX2000 40 Kan, 1 s (Schnellabtastung 125 ms)
DX2048			Daqstation DX2000 48 Kan, 1 s (Schnellabtastung 125 ms)
Interner Speicher	-1		Standard-Speicher
	-2		Großer Speicher
Ext. Speichermedium	-4		Mit CF-Karte
Sprache		-1	Japanisch (inkl. japan. Version von DAQSTANDARD)
		-2	Eng, Deu, Fra, Jap, Chi, °F, °C, Sommerzeit (+ DAQSTANDARD engl.)
Optionen		/A1	Alarmausgang 2 Kanäle*1
		/A2	Alarmausgang 4 Kanäle*1*11
		/A3	Alarmausgang 6 Kanäle*1
		/A4	Alarmausgang 12 Kanäle*1*8*11
		/A5	Alarmausgang 24 Kanäle*1*2*7*11
		/C2	RS-232 Schnittstelle*3
		/C3	RS-422A/485 Schnittstelle*3
		/D5	VGA-Ausgang
		/F1	FAIL-/Statusausgang*2*4*8
		/F2	FAIL- und Alarmausgang 22 Kanäle*1*4*7*11
		/H2	Steck-Eingangsklemmenblock (auswechselbar)
		/H5[ ]	Tischausführung*5
		/M1	Mathematische Funktionen (inkl. Report-Funktion)*11
		/N1	Cu10, Cu25 RTD-Eingang/3-polig galv. getr. RTD
		/N2	3-polig galvanisch getrennter RTD-Eingang*6
		/N3	Erweiterte Eingangsarten (PR40-20, Pt50, usw.)
		/R1	Fernsteuerfunktion*11
		/TPS4	24-VDC Messumf.-Spannungsvers. (4 Kreise)*7
		/TPS8	24-VDC Messumf.-Spannungsvers. (8 Kreise)*7*8*11
		/KB1	Vereinfachte Texteingabe (inkl. Eing.klemmen)*9*10
		/KB2	Vereinfachte Texteingabe (ohne Eing.klemmen)*9
		/USB1	USB-Schnittstelle
		/PM1	Impulseingang (inkl. Fernbedienung und mathematische Funktionen)*11
		/CC1	Kalibrierungskorrekturfunktion
		/MC1	Externe Eingabe-Funktion*12

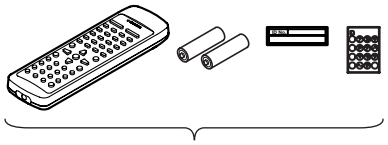
*1 **/A1**, **/A2**, **/A3**, **/A4**, **/A5** und **/F2** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*2 **/A5** und **/F1** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*3 **/C2** und **/C3** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*4 **/F1** und **/F2** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*5 **/H5[ ]**
D: Netzkabel gemäß Norm UL, CSA
F: Netzkabel gemäß Norm VDE
R: Netzkabel gemäß Norm SAA
J: Netzkabel gemäß Norm BS
H: Netzkabel gemäß Norm GB
*6 **/N2** kann nur bei Modellen DX2010, DX2020, DX2030, DX2040 und DX2048 spez. werden.
*7 **/TPS4**, **/TPS8**, **/A5** und **/F2** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*8 Wenn **/TPS8** spezifiziert wurde, können **/A4** und **/F1** nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*9 **/KB1** und **/KB2** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*10 Bei der Option **/KB1** ist eine Fernbedienung (438227) enthalten.
*11 Wenn **/PM1** spezifiziert wurde, können **/A5**, **/F2**, **/M1** und **/R1** nicht gleichzeitig spez. werden. Die Kombination von **/A2/F1** und die Kombination von **/A4/TPS8** können nicht gleichzeitig spezifiziert werden.
*12 **/MC1** kann nur bei Modellen DX2010, DX2020, DX2030, DX2040 und DX2048 spez. werden.

Standardzubehör

Mit dem DX100P wird das folgende Standardzubehör geliefert. Bitte überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.



8. In der Lieferung ist jeweils eines dieser Netzkabel gemäß des entsprechenden Zusatzcodes enthalten.



Nr.	Bezeichnung	Teilenr./Modell	Anz.	Hinweise
1	Klemmenschrauben	E9655FX	5	M4, zur zusätzlichen Verwendung
2	Montagebügel	B9900BX	2	Für Schalttafelmontage (außer für Ausführungen /H5[ ])
3	Schlüssel	B8706FX	2	–
4	DAQSTANDARD für DXAdvanced	DXA120	1	CD. Software zur Konfiguration des DX und zur Datenanzeige
5	DX2000 Bedienungsanleitung	IM 04L42B01-01D-E	1	Vorliegende Bedienungsanleitung
6	Bedienungsanl.	B8706ZZ	1	CD. Enthält die PDF Datei der Bedienungsanl.
7	CF-Karte	B9968NM	1	32 MB (Größe und Typ können unterschiedlich sein)
8	Netzkabel	A1006WD	1	Nur bei Modellen mit Option /H5D enthalten. Max. zul. Nennspannung: 125 V
		A1009WD	1	Nur bei Modellen mit Option /H5F enthalten. Max. zul. Nennspannung: 250 V
		A1024WD	1	Nur bei Modellen mit Option /H5R enthalten. Max. zul. Nennspannung: 250 V

Nr.	Bezeichnung	Teilenr./Modell	Anz.	Hinweise
8	Netzkabel	A1054WD	1	Nur bei Modellen mit Option /H5J enthalten. Max. zul. Nennspannung: 250 V
		A1064WD	1	Nur bei Modellen mit Option /H5H enthalten. Max. zul. Nennspannung: 250 V
9	Fernbedienung	438227	1	Fernbedienungseinheit. Nur bei Modellen mit Option /KB1 enthalten. Mit zwei Batterien Typ AA und Aufklebern für die Fernbedienung.

Optionales Zubehör (separat zu bestellen)

Das folgende optionale Zubehör kann separat bestellt werden. Bitte überprüfen Sie bei einer Bestellung, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.

Für Informationen bezüglich der Bestellung von optionalem Zubehör wenden Sie sich bitte an Ihren Händler, bei dem Sie den DX gekauft haben.

Nr.	Bezeichnung	Teilenr./Modell	Anz.	Hinweise
1	CF-Karte	772091	1	128 MB
		772092	1	256 MB
		772093	1	512 MB
		772094	1	1 GB
2	Adapter f. CF-Karte	772090	1	–
3	Shunt-Widerstand	415920	1	250 Ω ± 0,1%
	(f. Schraub-Eing.	415921	1	100 Ω ± 0,1%
	klemmen)	415922	1	10 Ω ± 0,1%
4	Shunt-Widerstand	438920	1	250 Ω ± 0,1%
	(f. Steck-Eing.	438921	1	100 Ω ± 0,1%
	klemmen)	438922	1	10 Ω ± 0,1%
5	Montagebügel	B9900BX	2	–
6	Schlüssel	B8706FX	1	–
7	Fernbedienung	438227	1	Fernbedienungseinheit

Vereinbarungen in dieser Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung behandelt den DX2000 mit dem Zusatzcode für die Sprache „-2” (Deutsch).
- Zur Einstellung der Sprache siehe Abschnitt 2.6 „Änderung der Sprache” in der ausführlichen Bedienungsanleitung „DX2000 Benutzerhandbuch” (IM 04L42B01-01D-E).

Einheiten

K: steht für „1024“. Beispiel: 768 KB (Dateigröße)
k: steht für „1000“

Symbole

In der Bedienugsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

Unsachgemäße Behandlung oder Verwendung des Instruments kann zu Verletzungen des Anwenders oder zu Schäden am Gerät führen. Das Symbol ist am Instrument angebracht und soll den Anwender darauf hinweisen, die Bedienungsanleitung zu Rate zu ziehen. In der Bedienungsanleitung ist dieses Symbol an entsprechender Stelle als Verweis abgebildet, um die entsprechenden Instruktionen zu kennzeichnen. Es wird im Zusammenhang mit „Warnung“ oder „Vorsicht“ verwendet.

WARNUNG

Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um ernstliche Verletzungen – auch mit Todesfolge – für den Bediener zu vermeiden.

VORSICHT

Beschreibt Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, um eine Verletzungsgefahr und/oder Schäden am Gerät abzuwenden.

Hinweis

Liefert Informationen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Instruments wichtig sind.

▶

Zeigt einen Verweis auf einen verwandten Abschnitt an.

Fettgedruckte Zeichen

Kennzeichnen Inhalte auf den Bedientasten und auf dem Bildschirm.

Öffnen der elektronischen Bedienungsanleitungen auf der CD-ROM

Die dem Gerät beiliegende CD-ROM enthält PDF-Dateien der Bedienungsanleitungen. Wenn Sie die CD-ROM in das Laufwerk Ihres PC einlegen, erscheint ein Startfenster. Klicken Sie in diesem Fenster auf den Titel der Bedienungsanleitung, die Sie öffnen möchten.

Falls das Startfenster nicht aufgerufen wird, doppelklicken Sie auf DX_manual im Verzeichnis „Arbeitsplatz” und öffnen Sie Im deutschen Unterverzeichnis die gewünschte Bedienungsanleitung.

Memo

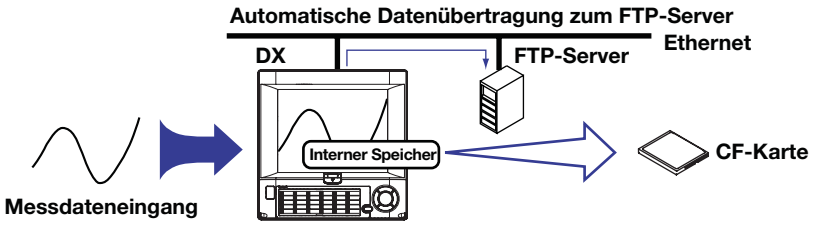
Funktionsübersicht

Messfunktionen

Der DX verfügt über die Eingangsarten DC-Spannung, Thermoelement, RTD und EIN/AUS und kann Werte wie z. B. Temperatur und Durchflussrate messen. Zur Erfassung der Messwerte werden die Eingangssignale zum jeweils festgelegten Abtastintervall aktualisiert. Das schnellste Abtastintervall ist 25 ms bei Modellen DX2004 und DX2008 und 125 ms bei Modellen DX2010, DX2020, DX2030, DX2040 und DX2048. Für jeden Kanal lassen sich bis zu 4 Alarmbedingungen spezifizieren.

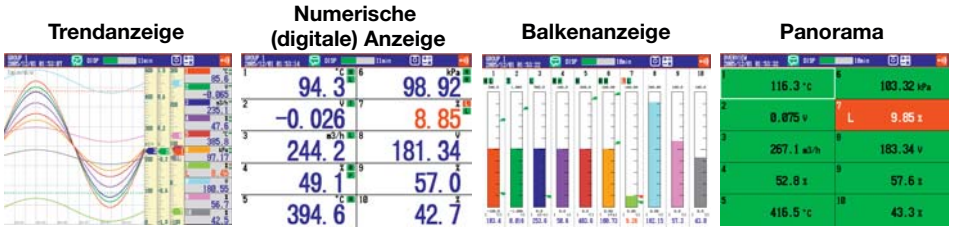
Datenspeicherfunktionen

Der DX verfügt über zwei Messmethoden zur Datenaufzeichnung. Bei der einen Methode werden die Messdaten kontinuierlich aufgezeichnet und bei der anderen erfolgt eine Aufzeichnung nur bei bestimmten festgelegten Ereignissen wie etwa Alarmen. Die Messdaten werden zum spezifizierten Intervall in den internen Speicher abgelegt. Die in den internen Speicher geschriebenen Daten lassen sich automatisch oder manuell auf ein externes Speichermedium (CF-Karte) speichern. Indem das Gerät via Ethernet-Schnittstelle mit einem Netzwerk verbunden wird, lassen sich die Daten auch automatisch zu einem FTP-Server im Netzwerk übertragen.



Funktionen der Anzeige

Messdaten lassen sich als Trendkurven, numerische Werte und Balkenanzeigen für jede Gruppe darstellen. Zusätzlich können mit der Panorama-Anzeige sämtliche Kanäle in einer einzigen Bildschirmdarstellung angezeigt und überwacht werden.



Weitere Funktionen

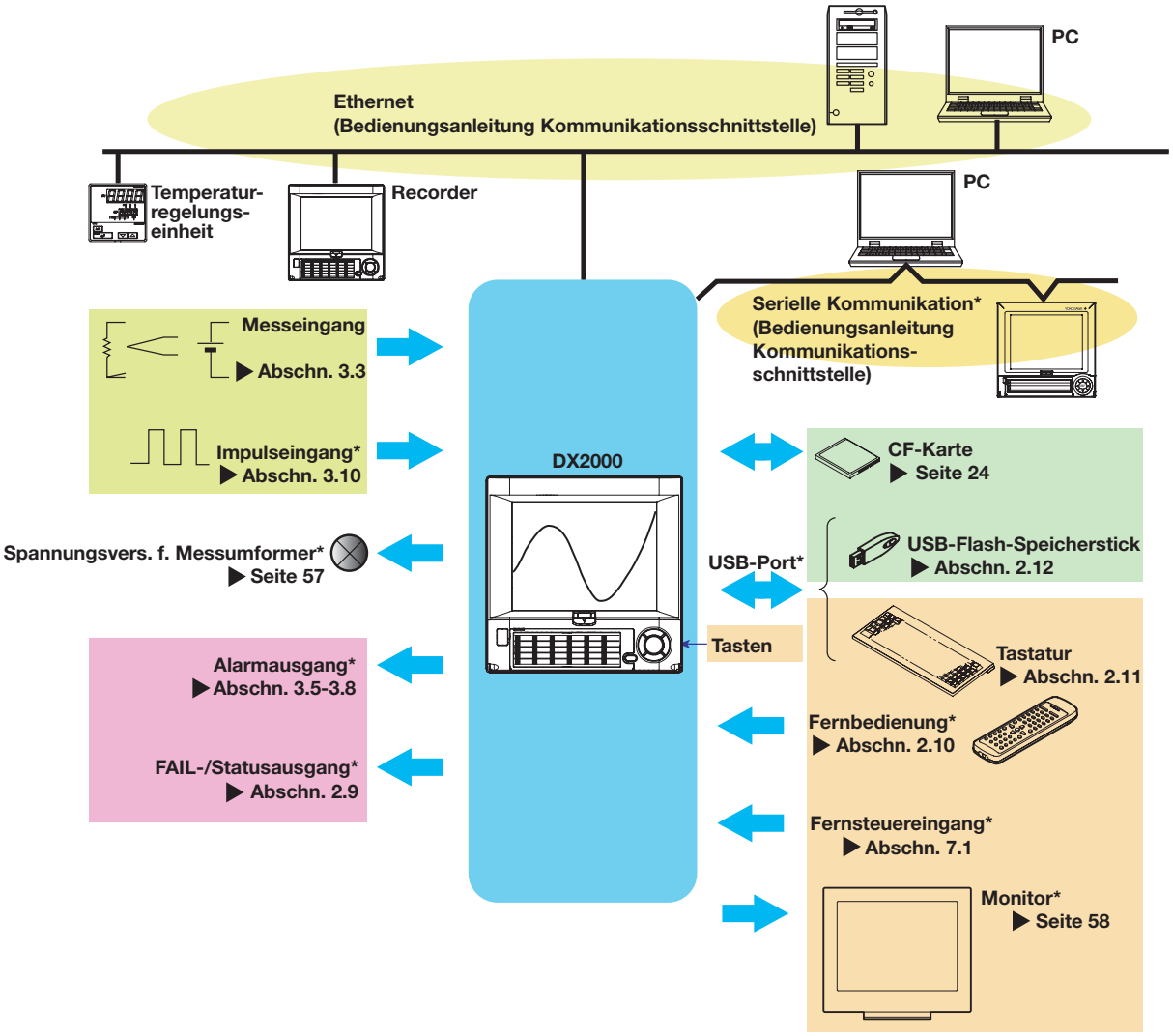
Berechnungsfunktion (Option)	Verschiedene Berechnungsarten lassen sich durch Zuweisen von Gleichungen zu Berechnungskanälen durchführen.
FAIL-/Statusausg.funktion (Option)	Ausgabe eines Alarms bei Gerätefehler. Überprüfung des Gerätestatus (z. B. verbleibender interner Speicherplatz, vorhandene Ausgangsalarme).
Fernsteuerfunktion (Option)	Es wird eine festgelegte Aktion ausgeführt, wenn ein Fernsteuersignal an der Klemme auf der Geräterückseite anliegt.
Sicherheitsfunktion	Erlaubt die Beschränkung der Bedienung auf registrierte User und die Sperrung der Tasten.
Kommunikationsfunktion	Überwachung des DX via Ethernet-Schnittstelle im Web-Browser und Versenden von E-Mails im Falle von Ereignissen, z. B. Alarmen. Daten weiterer Geräte im Netzwerk lassen sich mittels Modbus-Protokoll laden und anzeigen.

DAQSTANDARD

Das beiliegende Softwareprogramm DAQSTANDARD dient zur Anzeige der Daten, zur Konvertierung der Daten ihn verschiedene Formate und zur Konfiguration des DX.

Systemkonfiguration des DX2000

Der DX ist zur Konfiguration eines Systems geeignet, wie es nachfolgend dargestellt ist. Verweise in der Abbildung beziehen sich auf „DX2000 Benutzerhandbuch" (IM 04L42B01-01D-E). Seitenverweise beziehen sich auf die vorliegende Anleitung.



*: Option

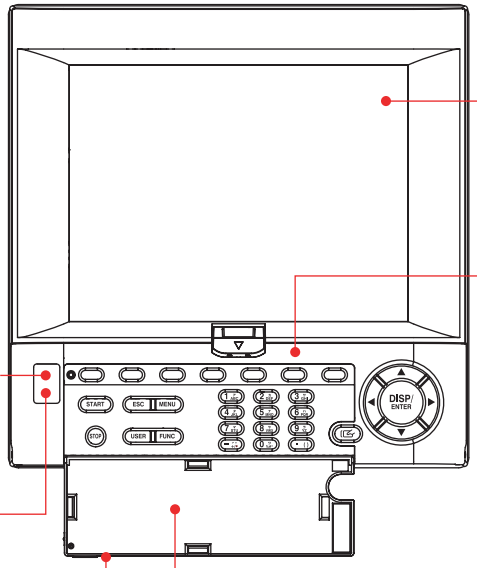
Terminologie

- **Datenerfassung in den Speicher**
  Bezeichnet die Aufzeichnung der Messdaten.
- **Start der Datenerfassung**
  Bezeichnet das Starten der Datenerfassung in den Speicher.
- **Stop der Datenerfassung**
  Bezeichnet das Beenden der Datenerfassung in den Speicher.
- **Displaydaten**
  Bezeichnet die Daten der in der Anzeige des DX dargestellten Trendkurven, bzw. die Anzeigedaten des DX, die mit dem dafür spezifizierten Intervall erfasst wurden.
- **Eventdaten**
  Bezeichnet die Messdaten, die mit einem anderen spezifizierten Intervall erfasst wurden.

Bezeichnung der Teile

Frontansicht

Ansicht mit geöffneter Bedientasten-Abdeckung



LC-Anzeige
Dient zur Anzeige der verschiedenen Bildschirme des Normalbetriebs wie z.B. der Trendanzeige als auch des Einstellbetriebs.

Frontklappe (Tastenfeld)
Öffnen Sie die Frontklappe, indem Sie die Klappe bei gedrücktem Verschlussriegel nach vorne ziehen.

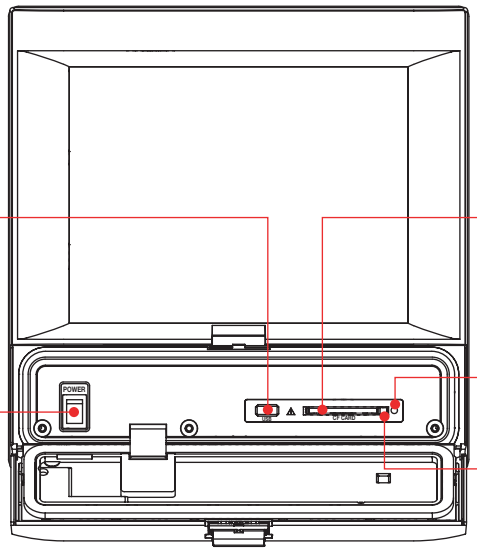
Spannungsversorgungsanzeige
Wird die Netzspannung eingeschaltet, leuchtet die Anzeige rot. Sie leuchtet grün während der Datenerfassung in den Speicher.

Fernsteuer-Sensor (Optionen /KB1 und /KB2)
Empfängt das Infrarot-Signal von der Fernbedienung.

Aufkleber (Vorderseite der Bedientasten-Abdeckung)
Bringen Sie Aufkleber zur Kennzeichnung je nach Bedarf an.

Abdeckung der Bedientasten
Öffnen Sie die Abdeckung, indem Sie den linken Riegel der Abdeckung fassen und diese nach vorne ziehen.

Ansicht mit geöffneter Frontklappe



USB-Port
USB-Port gemäß Rev. 1.1.

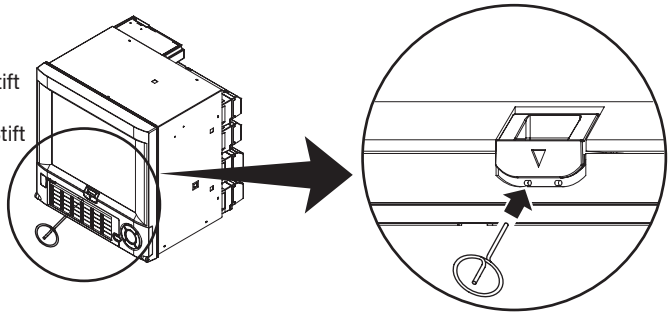
CF-Kartenschacht

CF-Karten-Zugriffsanzeige

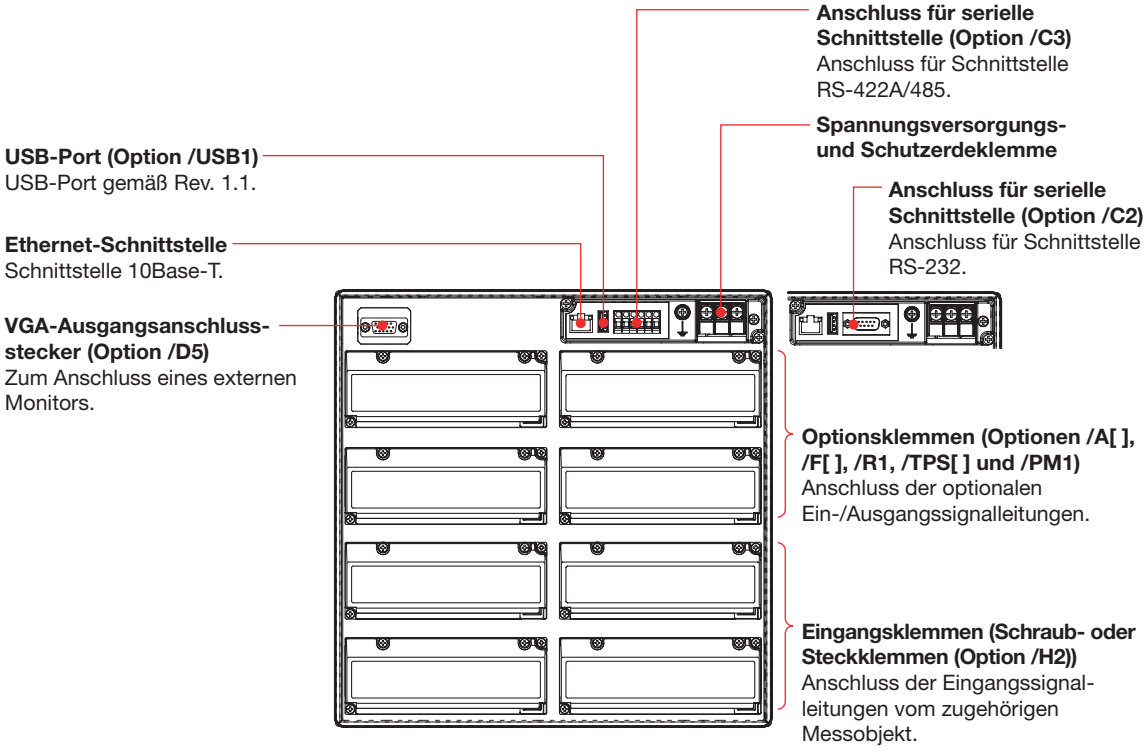
Netzschalter

CF-Karten-Auswurfknopf
Zum Entfernen der CF-Karte drücken.

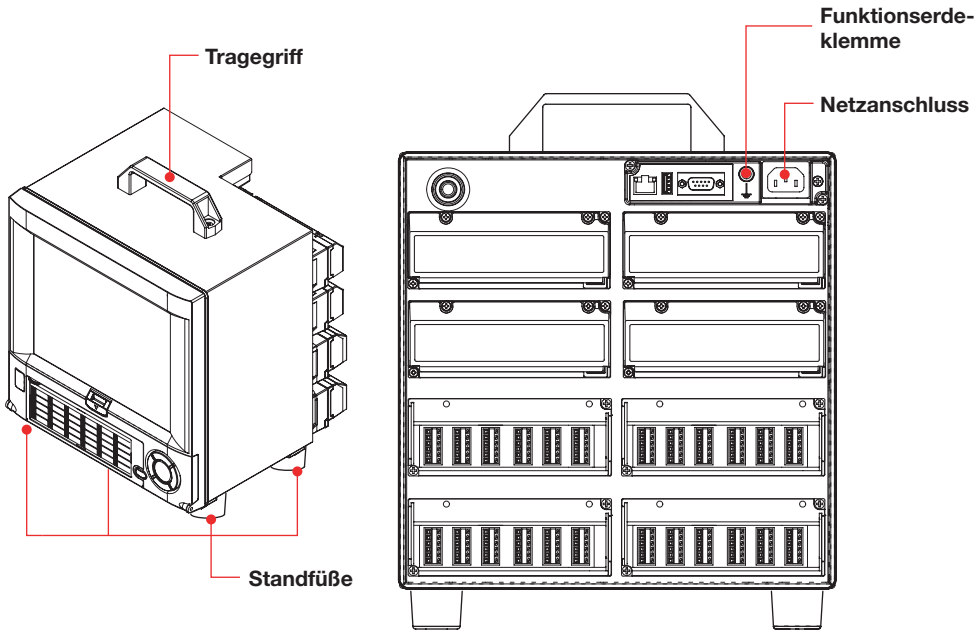
Schlüssel für die Frontklappe (in Lieferung enthalten)
Zum Abschließen führen Sie den Stift in die linke Vertiefung ein.
Zum Aufschließen führen Sie den Stift in die rechte Vertiefung ein.



Rückansicht

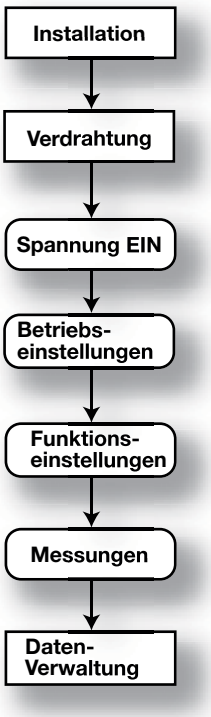

Anschluss für serielle Schnittstelle (Option /C3)
Anschluss für Schnittstelle RS-422A/485.
Spannungsversorgungs- und Schutzerdeklemme
Anschluss für serielle Schnittstelle (Option /C2)
Anschluss für Schnittstelle RS-232.
USB-Port (Option /USB1)
USB-Port gemäß Rev. 1.1.
Ethernet-Schnittstelle
Schnittstelle 10Base-T.
VGA-Ausgangsanschluss-stecker (Option /D5)
Zum Anschluss eines externen Monitors.
Optionsklemmen (Optionen /A[ ], /F[ ], /R1, /TPS[ ] und /PM1)
Anschluss der optionalen Ein-/Ausgangssignalleitungen.
Eingangsklemmen (Schraub- oder Steckklemmen (Option /H2))
Anschluss der Eingangssignal-leitungen vom zugehörigen Messobjekt.

Tischausführung (Option /H5[ ])



Ablauf der Inbetriebnahme des DX2000

Gehen Sie bei der erstmaligen Inbetriebnahme des DX nach dem folgenden Schema vor:



DX installieren.
▶ Seite 48 ff.

Ein-/Ausgangsleitungen an die Anschlussklemmen auf der Geräterückseite anschließen und Netzkabel anschließen.
▶ Seite 53 ff.

Netzspannung einschalten.
▶ Seite 14

Datum und Uhrzeit einstellen, CF-Karte einlegen, usw.
▶ Seite 19 und 25

Messfunktionen einstellen.
▶ Seite 20 f., Seite 29 ff.

Messung starten. Operationen durchführen wie z. B. Anzeigenart wechseln und Meldungen schreiben. Messdaten speichern.
▶ Seite 40 ff.

Messdaten überprüfen und verwalten.
Mit dem beiliegenden Softwareprogramm „DAQSTANDARD" Messdaten anzeigen und in die Formate Excel, Lotus und ASCII konvertieren.
▶ Seite 49
▶ Bedienungsanleitung DAQSTANDARD (IM 04L41B01-61D-E)

Ein-/Ausschalten des Netzschalters

Einschalten

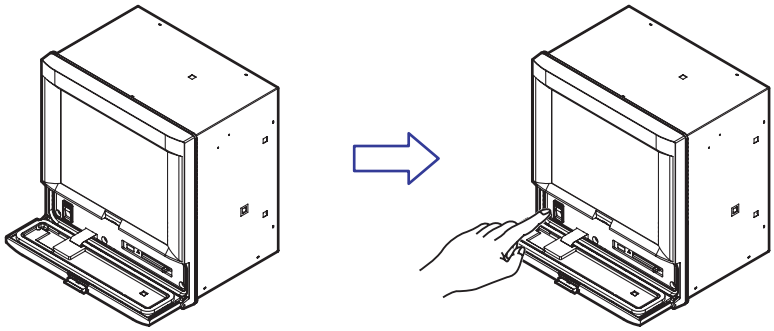
VORSICHT

Überprüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie das Gerät am Netzschalter einschalten:

- Sind die Netzanschlussleitungen oder das Netzkabel korrekt angeschlossen?
- Wird der Schreiber mit der richtigen Spannung versorgt (siehe Seite 61)?

Wenn Eingangsleitungen zusammen mit einem anderen Gerät parallelverdrahtet sind, vermeiden Sie das Ein-/Ausschalten des DX oder des anderen Instruments, wenn eines der beiden oder beide in Betrieb sind. Dadurch können die Messergebnisse beeinflusst werden.

1. Öffnen Sie die Frontklappe.
2. Schalten Sie den Netzschalter ein.
   Nachdem der Schreiber einige Sekunden lang eine Selbstdiagnose durchgeführt hat, erscheint ein Bildschirm des Normalbetriebs.



3. Schließen Sie die Frontklappe.

VORSICHT

- Wird nichts angezeigt, nachdem der Netzschalter eingeschaltet wurde, schalten Sie den Netzschalter wieder aus und prüfen Sie die in Punkt 1 angegebenen Positionen nochmal nach. Schalten Sie das Gerät wieder ein. Wird immer noch nichts angezeigt, arbeitet das Instrument möglicherweise nicht richtig. Bitte wenden Sie sich wegen Reparaturarbeiten an ihre nächstgelegene YOKOGAWA-Vertretung.
- Wird auf dem Bildschirm eine Fehlermeldung angezeigt, ergreifen Sie die entsprechenden Gegenmaßnahmen gemäß Kapitel 11 „Fehlersuche“ (IM 04L42B01-01D).
- Bitte lassen Sie das Gerät mindestens 30 Minuten warmlaufen.

Ausschalten

VORSICHT

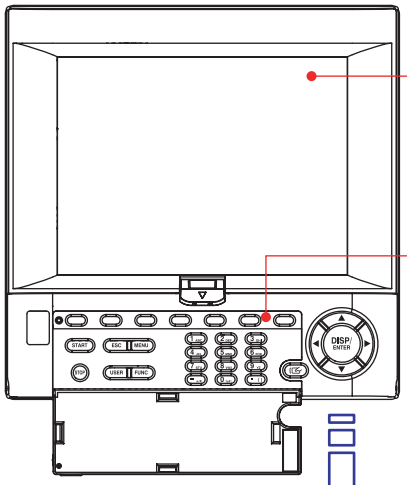
Stellen Sie vor dem Ausschalten des Netzschalters sicher, dass nicht gerade auf das externe Speichermedium zugegriffen wird.

1. Öffnen Sie die Frontklappe.
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Schließen Sie die Frontklappe.

Grundlegende Bedienschritte

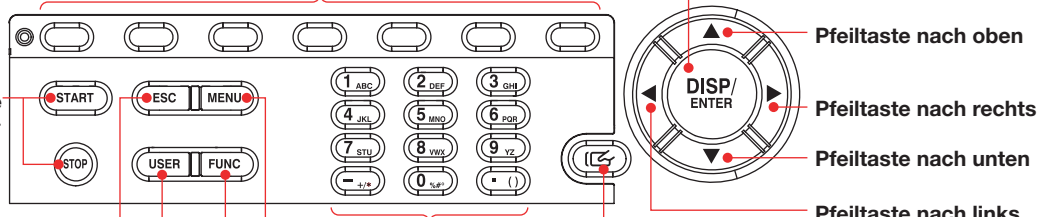
Tastenfeld und Anzeige

Bedientasten



Softkeys
Auswahl des Menüpunkts, der sich in der Anzeige über dem entsprechenden Softkey befindet.

DISP/ENTER-Taste und 4 Pfeiltasten (nach unten, oben, links und rechts)
Umschalten der Bildschirme des Normalbetriebs. Auswahl und Eingabe von Einstellpositionen.



DISP/ENTER-Taste

Pfeiltaste nach oben

Pfeiltaste nach rechts

Pfeiltaste nach unten

Pfeiltaste nach links

START/STOP-Taste
Starten/Stoppen der Datenerfassung in den Speicher

ESC-Taste
Zum Verwerfen einer Operation

USER-Taste
Zum Ausführen einer zugewiesenen Operation

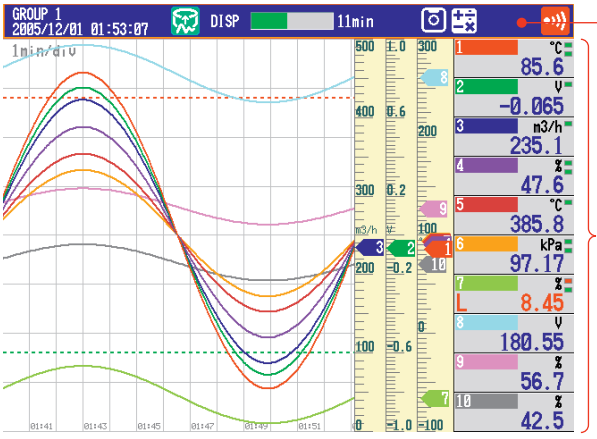
Buchstaben-/Zifferneingabetasten
Zur Eingabe von Buchstaben und Zahlen

MENU-Taste
Umschalten zwischen Normal- und Einstellbetrieb

Favoriten-Taste
Zur Anzeige der Anzeigearten (bis zu acht Anzeigen), die dieser Taste zugewiesen wurden.

FUNC-Taste
- Anzeige der Softkey-Leiste im Normalbetrieb.
- Im Einstellbetrieb Taste 3 s gedrückt halten, um vom Einstellbetrieb in den Grundeinstellbetrieb umzuschalten.

Anzeige



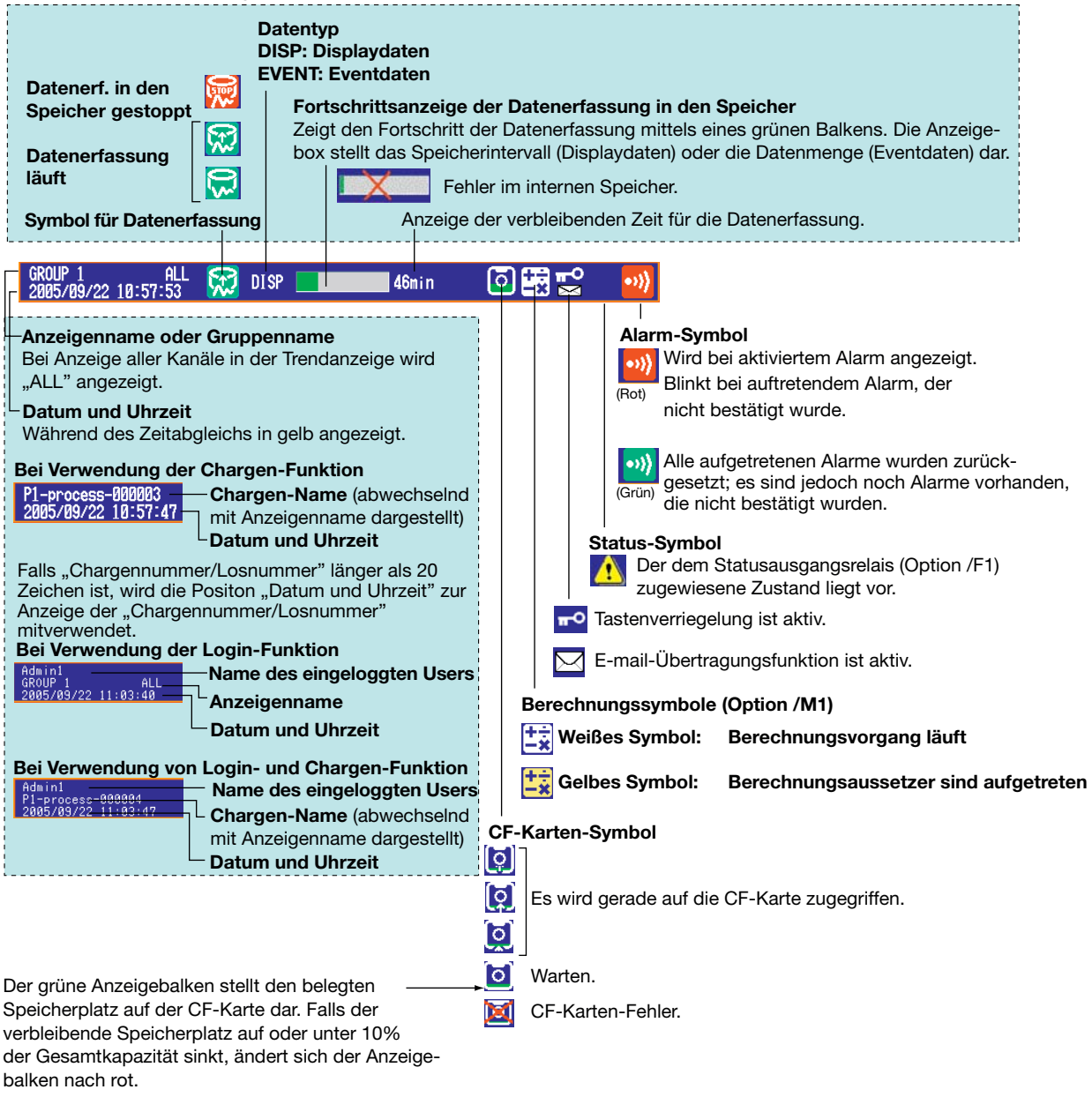
Status-Anzeigeleiste
Anzeige von Symbolen für die Anzeigenart, Datum/Uhrzeit, Datenaufzeichnung, Alarmsymbolen, usw.

Datenanzeigenfeld
Anzeige der Messdaten und der Funktionseinstellungsanzeige.

Anzeigepositionen der Status-Symbolleiste

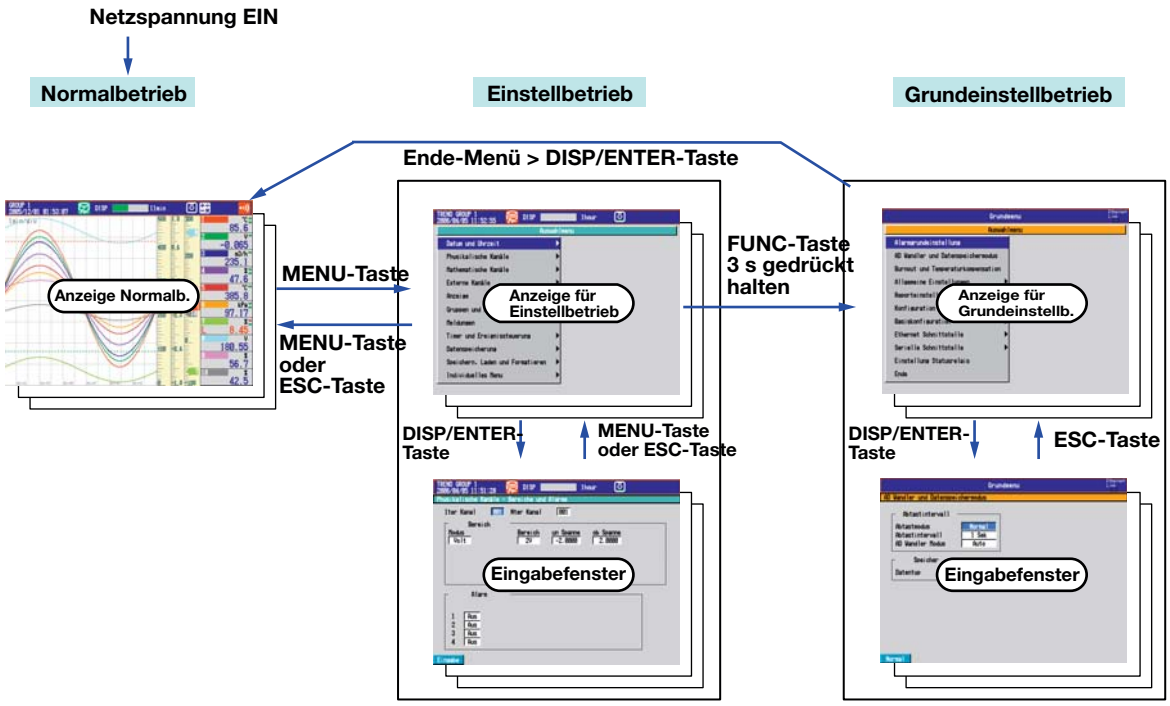
Folgende Inhalte werden in der Status-Symbolleiste angezeigt:

Status der Datenerfassung in den internen Speicher


Datentyp
DISP: Displaydaten
EVENT: Eventdaten
Datenerf. in den Speicher gestoppt
Datenerfassung läuft
Symbol für Datenerfassung
Fortschrittsanzeige der Datenerfassung in den Speicher
Zeigt den Fortschritt der Datenerfassung mittels eines grünen Balkens. Die Anzeigebox stellt das Speicherintervall (Displaydaten) oder die Datenmenge (Eventdaten) dar.
Fehler im internen Speicher.
Anzeige der verbleibenden Zeit für die Datenerfassung.
GROUP 1 ALL
2005/09/22 10:57:53
DISP
46min
Anzeigename oder Gruppenname
Bei Anzeige aller Kanäle in der Trendanzeige wird „ALL" angezeigt.
Datum und Uhrzeit
Während des Zeitabgleichs in gelb angezeigt.
Bei Verwendung der Chargen-Funktion
P1-process-000003
2005/09/22 10:57:47
Chargen-Name (abwechselnd mit Anzeigename dargestellt)
Datum und Uhrzeit
Falls „Chargennummer/Losnummer" länger als 20 Zeichen ist, wird die Positon „Datum und Uhrzeit" zur Anzeige der „Chargennummer/Losnummer" mitverwendet.
Bei Verwendung der Login-Funktion
Admin1
GROUP 1 ALL
2005/09/22 11:03:40
Name des eingeloggten Users
Anzeigename
Datum und Uhrzeit
Bei Verwendung von Login- und Chargen-Funktion
Admin1
P1-process-000004
2005/09/22 11:03:47
Name des eingeloggten Users
Chargen-Name (abwechselnd mit Anzeigename dargestellt)
Datum und Uhrzeit
Alarm-Symbol
(Rot)
Wird bei aktiviertem Alarm angezeigt. Blinkt bei auftretendem Alarm, der nicht bestätigt wurde.
(Grün)
Alle aufgetretenen Alarme wurden zurückgesetzt; es sind jedoch noch Alarme vorhanden, die nicht bestätigt wurden.
Status-Symbol
Der dem Statusausgangsrelais (Option /F1) zugewiesene Zustand liegt vor.
Tastenverriegelung ist aktiv.
E-mail-Übertragungsfunktion ist aktiv.
Berechnungssymbole (Option /M1)
Weißes Symbol: Berechnungsvorgang läuft
Gelbes Symbol: Berechnungsaussetzer sind aufgetreten
CF-Karten-Symbol
Es wird gerade auf die CF-Karte zugegriffen.
Warten.
CF-Karten-Fehler.
Der grüne Anzeigebalken stellt den belegten Speicherplatz auf der CF-Karte dar. Falls der verbleibende Speicherplatz auf oder unter 10% der Gesamtkapazität sinkt, ändert sich der Anzeigebalken nach rot.

Betriebsarten

Diagramm der Betriebsartübergänge



Der DX verfügt über drei Betriebsarten.

Modus	Beschreibung
Normalbetrieb	In dieser Betriebsart werden Messungen durchgeführt.
Einstellbetrieb	Die Betriebsart dient zur Eingabe z.B. von Eingangsbereich und Messmethode. Die Änderung der Einstellungen kann mit wenigen Ausnahmen während der Datenerfassung in den Speicher vorgenommen werden.
Grundeinstellbetrieb	Hiermit werden die Grundeinstellungen des DX wie z.B. das Abtastintervall und das Speicherformat der Messdaten konfiguriert. Während die Datenerfassung in den Speicher läuft, kann nicht auf diese Betriebsart zugegriffen werden.

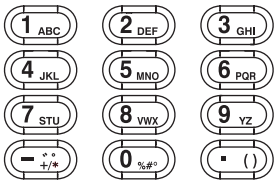
Für weitere Informationen zu Einstell- und Grundeinstellbetrieb siehe Seite 65.

Richten Sie sich nach den Einstellbeispielen auf den folgenden Seiten, um sich mit den Bedienverfahren in den drei Betriebsarten vertraut zu machen.

Eingabe von Zahlen und Buchstaben

Die Zeichen-Eingabetasten und die DISP/ENTER-Taste mit den vier Pfeiltasten dienen zur Eingabe von Zeichenketten wie bei der Einstellung des Datums/der Uhrzeit, der Anzeigespanne des Eingangsbereichs, einer Meldung, usw.

Zeichen-Eingabetasten



DISP/ENTER-Taste und 4 Pfeiltasten (nach oben, unten, links und rechts)

Eingabe von Zahlen

Wird ein Fenster zur Eingabe von Zahlen angezeigt, geben Sie den gewünschten Wert mit den folgenden Tastenfunktionen ein:

- **Linke/rechte Pfeiltaste:** Bewegt den Cursor zur gewünschten Eingabeposition
- **Zeichen-Eingabetasten:** Zur Eingabe der Werte

Nur wenn die Eingabe eines Leerzeichens zulässig ist, wird der folgende Softkey angezeigt.

- **Softkey „Space”:** Zur Eingabe eines Leerzeichens

Eingabe von Buchstaben

Wird ein Fenster zur Eingabe von Buchstaben angezeigt, geben Sie den gewünschten Text mit den folgenden Tastenfunktionen ein:

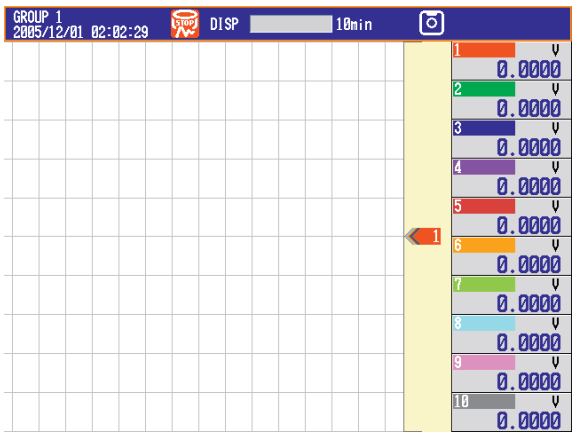
- **Linke/rechte Pfeiltaste:** Bewegt den Cursor zur gewünschten Eingabeposition
- **Zeichen-Eingabetasten:** Zur Eingabe der Buchstaben

Wählen Sie ein Zeichen, indem Sie die entsprechende Taste bis zu 4 mal drücken. Die Zeichenarten, die eingegeben werden können, sind je nach Eingabeaufforderung unterschiedlich.

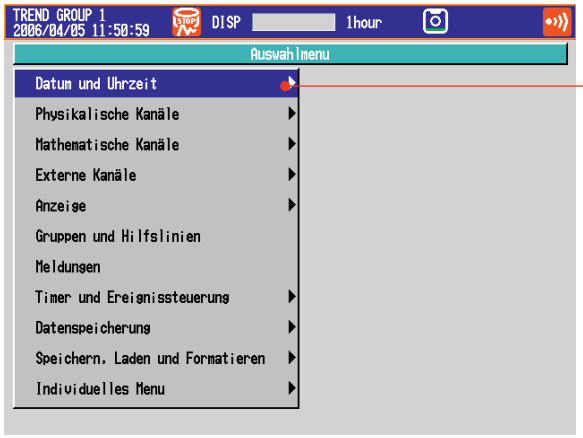
- **Space-Softkey:** Fügt an der Cursorposition ein Leerzeichen ein.
- **Del-Softkey:** Löscht das Zeichen an der Cursorposition.
- **Bs-Softkey:** Löscht das Zeichen links von der Cursorposition.
- **Ins-Softkey:** Auswahl zwischen „Einfügen” oder „Überschreiben”: Mit jedem Drücken des Softkeys wechselt die Funktion zwischen Einfügen eines Zeichens an der Cursorposition und Überschreiben des Zeichens an der Cursorposition. Die aktuelle Funktion wird ganz rechts in der Softkey-Leiste angezeigt.
- **A/a/1-Softkey:** Auswahl der Ziffernart: Großbuchstaben (A), Kleinbuchstaben (a) und Zahlen (1). Zum Wechseln der Ziffernart diesen Softkey drücken. Die aktuelle Softkey-Einstellung wird rechts in der Softkey-Leiste angezeigt.

Einstellung von Datum und Uhrzeit

1. Das Gerät sollte sich im Normalbetrieb befinden und folgende Anzeige darstellen.



2. Drücken Sie **MENU**. Das Menüfenster des Einstellbetriebs erscheint.

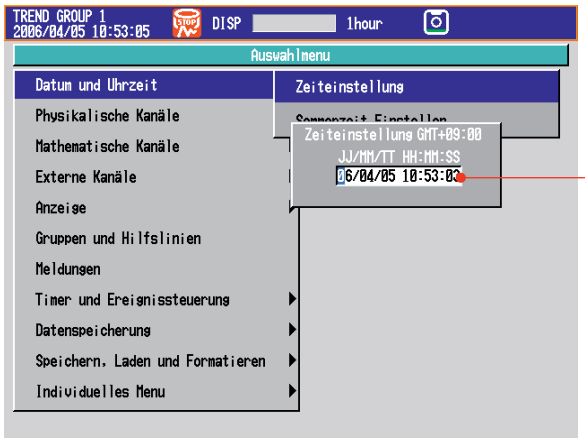


Datum und Uhrzeit wählen.

3. Drücken Sie **DISP/ENTER**, um das Menüfenster für die Einstellung von Datum und Uhrzeit zu öffnen.

4. Stellen Sie das Datum wie gewünscht ein.

Eingabeposition wählen:	**Linke und rechte Pfeiltaste**
Wert ändern:	**Zeichen-Eingabetasten**
Eingabe eines Werts:	**DISP/ENTER**
Einstellungen verwerfen:	Drücken Sie **ESC**, bevor Sie **DISP/ENTER** drücken.



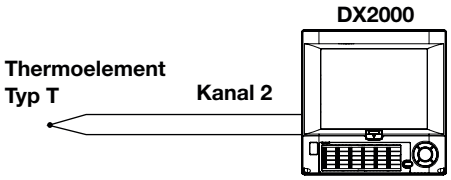
Eigabefenster zur Einstellung der Uhrzeit anzeigen

5. Drücken Sie **ESC** oder **MENU**, um zum Normalbetrieb zurück zu gelangen.

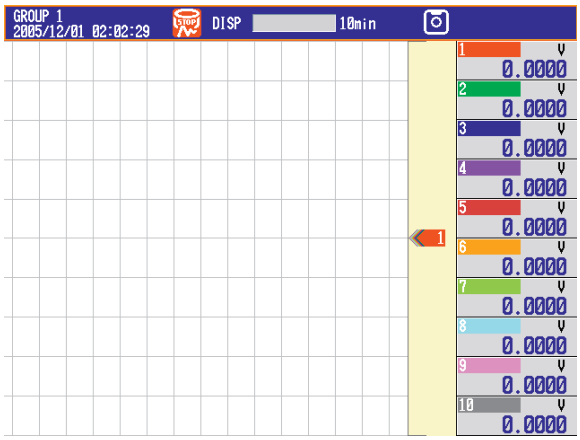
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Änderung des Eingangsbereichs im Einstellbetrieb

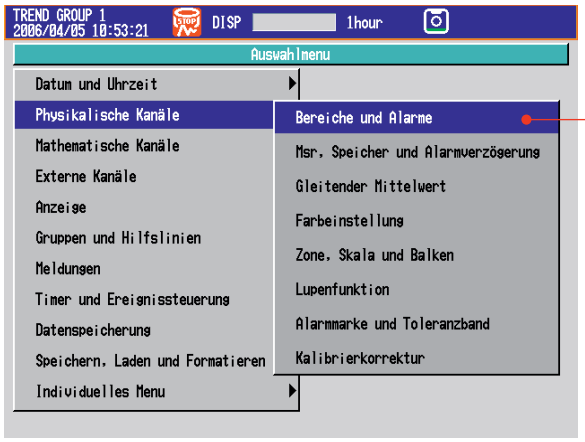
In diesem Beispiel soll der Eingangsbereich von Kanal 2 mit Eingangsart Thermoelement Typ T auf 0,0 bis 400,0°C eingestellt werden.



1. Das Gerät sollte sich im Normalbetrieb befinden und folgende Anzeige darstellen.

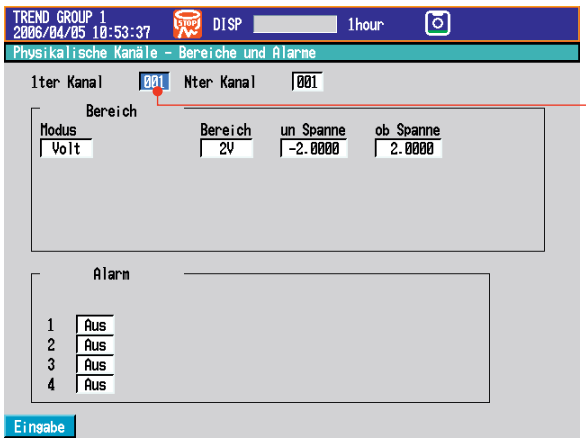


2. Drücken Sie **MENU**. Das Menüfenster des Einstellbetriebs erscheint.
3. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste nach unten** den Eintrag **Physikalische Kanäle**.
4. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach rechts**, um das Untermenü aufzurufen.



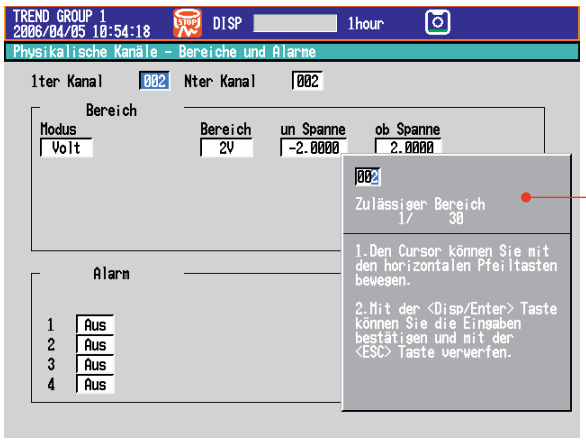
Bereiche und Alarme wählen

5. Drücken Sie **DISP/ENTER**.



1ter Kanal wählen.

6. Drücken Sie den Softkey **Eingabe**.



Eingabefenster für die Kanaleinstellung öffnen

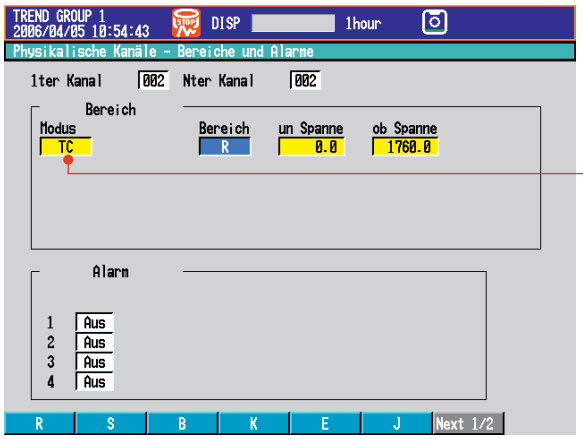
7. Geben Sie „002” ein.

Eingabeposition wählen:	**Linke und rechte Pfeiltaste**
Wert ändern:	**Ziffern-Eingabetasten**
Wert löschen:	Softkey **Space**
Einstellungen verwerfen:	Drücken Sie **ESC**, bevor Sie **DISP/ENTER** drücken.

8. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Der letzte Kanal ist ebenso auf „002” einzustellen.

9. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach unten**, um den Cursor nach **Modus** zu bewegen.

10. Drücken Sie den Softkey **TC**. Der Cursor bewegt sich zu **Bereich** und die geänderte Position wird in gelb angezeigt.

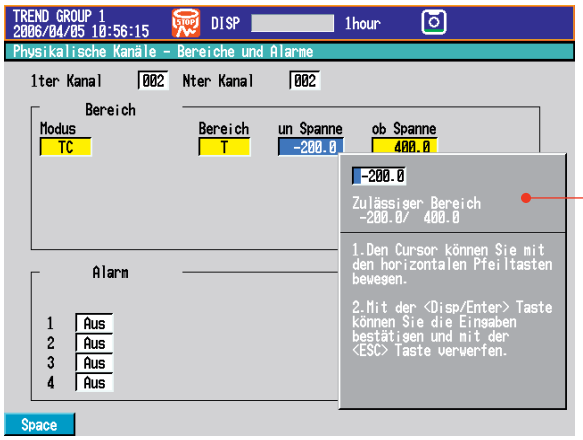


TC wählen.

11. Drücken Sie den Softkey **Next**.

12. Drücken Sie den Softkey **T**. Der Cursor bewegt sich zu **un Spanne**.

13. Drücken Sie den Softkey **Eingabe**.



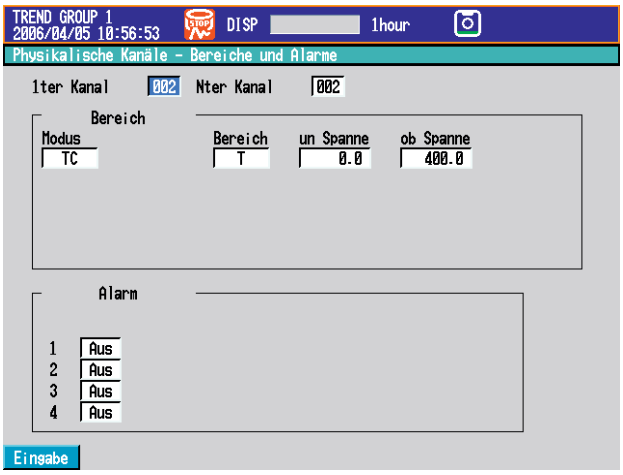
Eingabefenster für die Einstellung des unteren Bereichsgrenzwerts öffnen.

14. Geben Sie „0.0” in das Eingabefeld für **un Spanne** ein. Für die Tastenbedienung siehe Schritt 7.

15. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Der Cursor bewegt sich zu **ob Spanne**.

16. Geben Sie „400.0” in das Eingabefeld für **ob Spanne** ein. Für die Tastenbedienung siehe Schritt 7.

17. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Die geänderten Werte werden übernommen und der Cursor springt zu **1ter Kanal** zurück. Die Eingabefelder mit den geänderten Werten ändern sich von gelb nach weiß.

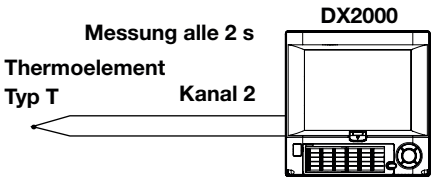


18. Drücken Sie dreimal **ESC** oder **MENU**, um zum Normalbetrieb zurück zu gelangen.

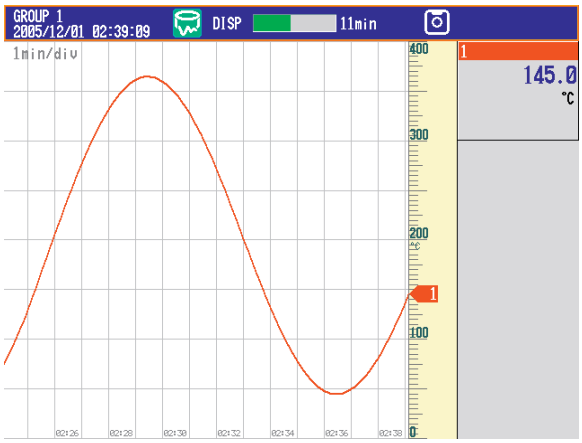
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Änderung des Abtastintervalls im Grundeinstellbetrieb

In diesem Beispiel soll beim DX2010 das Abtastintervall auf 2 s geändert werden. Bei DX2004 und DX2008 können andere Abtastintervalle gewählt werden, das Bedienverfahren ist jedoch gleich mit dem hier beschriebenen Verfahren.



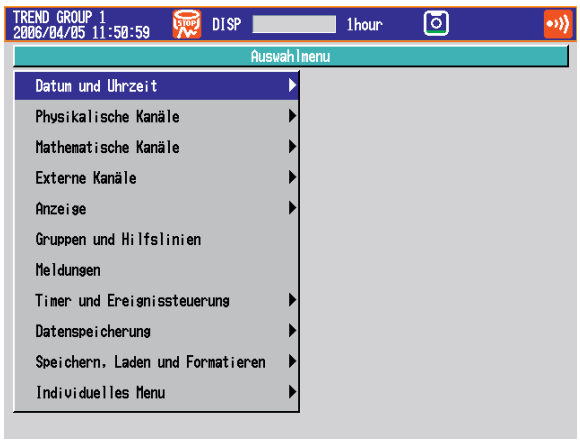
1. Das Gerät sollte sich im Normalbetrieb befinden und folgende Anzeige darstellen.



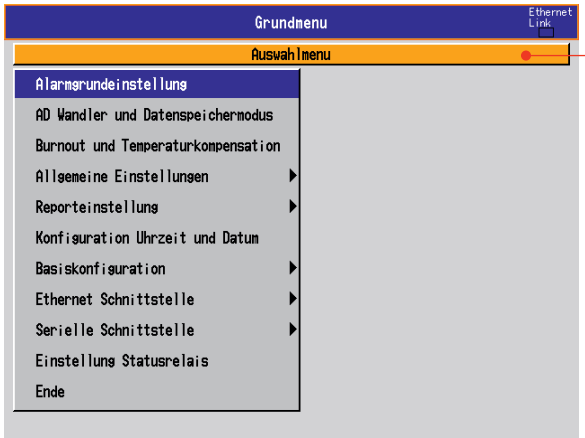
Hinweis

Damit der Grundeinstellbetrieb aufgerufen werden kann, muss die Speicheraufzeichnung gestoppt sein. Daher ist vor dem Aufruf des Grundmenüs gegebenenfalls die STOP-Taste zu drücken.

2. Drücken Sie **MENU**. Das Menüfenster des Einstellbetriebs erscheint.



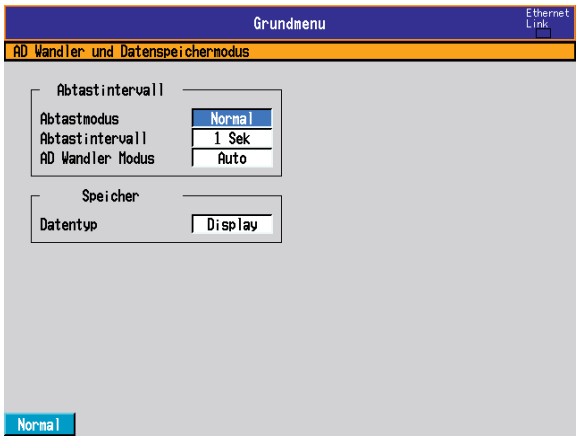
3. Halten Sie die **Func**-Taste für mindestens drei Sekunden gedrückt.



Menüfenster des Grundeinstellbetriebs öffnen.

4. **AD Wandler, Speicherintervall** mit der **Pfeiltaste nach unten** wählen.

5. Drücken Sie **DISP/ENTER**.

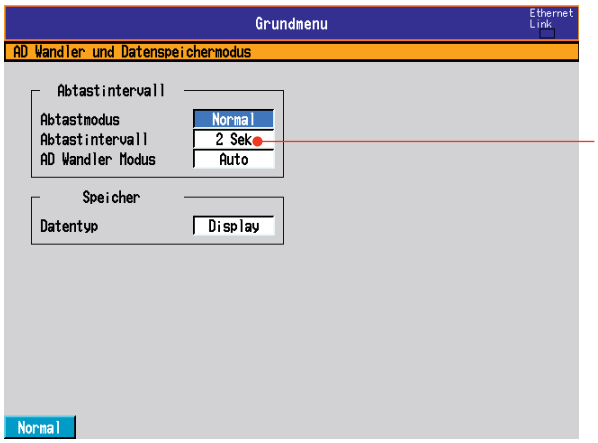


6. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach unten**, um zu **Abtastintervall** zu gelangen.

7. Drücken Sie den Softkey **2 Sek**. Der Cursor bewegt sich zu **AD Wandler Modus** und die geänderte Position wird in gelb angezeigt. Um eine Einstellung zu verwerfen, drücken Sie **ESC** bevor Sie **DISP/ENTER** drücken.

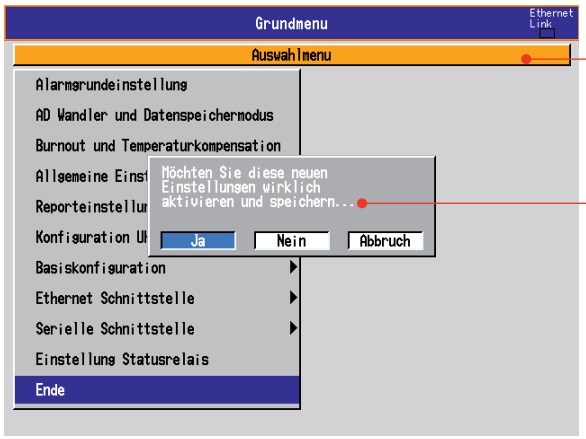
8. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Die geänderten Werte werden übernommen und der Cursor springt zum Eingabefeld **Abtastmodus** zurück.

9. Drücken Sie **ESC**, um zum Menüfenster des Einstellbetriebs zurück zu gelangen.



10. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach oben** zweimal, um zu **Ende** zu springen.

11. Drücken Sie **DISP/ENTER**.



12. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Die Einstellungen werden übernommen und das Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.

Einstellungen verwerfen: Wählen Sie **Nein** und drücken Sie **DISP/ENTER**.

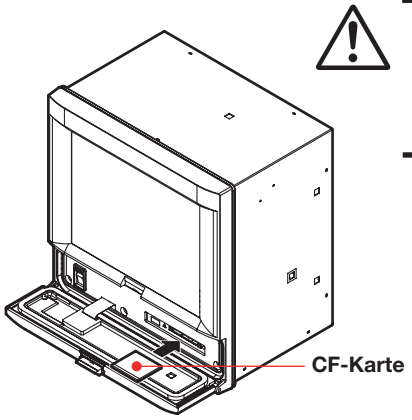
Einstellbetrieb nicht beenden: Wählen Sie **Abbruch** und drücken Sie **DISP/ENTER**.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einführen/Auswerfen einer CF-Karte

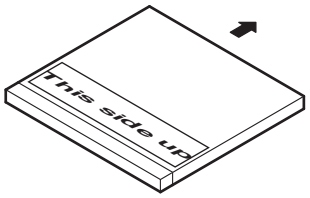
CF-Karte einführen

1. Öffnen Sie die Frontklappe des Geräts.



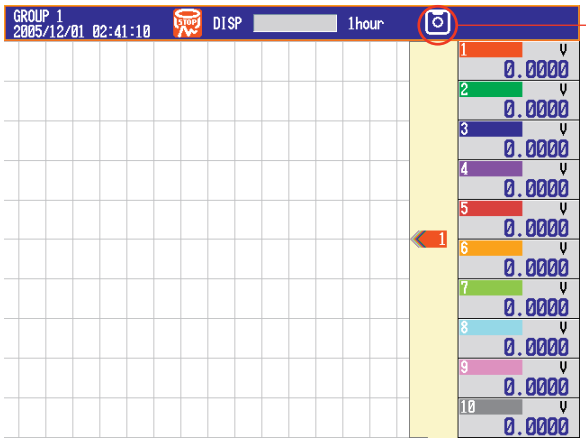
VORSICHT

Das Einschieben der CF-Karte mit der falschen Seite nach oben kann zu Beschädigungen führen.



Die Seite mit dem Hinweis „This side up" muss nach oben weisen.

2. Führen Sie die CF-Karte in den Kartenschacht ein.



Das Symbol für ein eingelegtes Speicher-medium wird angezeigt.

3. Schließen Sie die Frontklappe wieder.

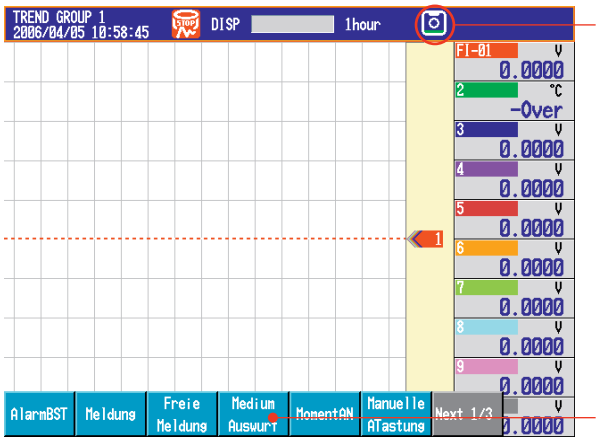
Damit ist das Verfahren abgeschlossen.

CF-Karte auswerfen

Bedienschritte im Normalbetrieb:

1. Drücken Sie die **FUNC**-Taste.

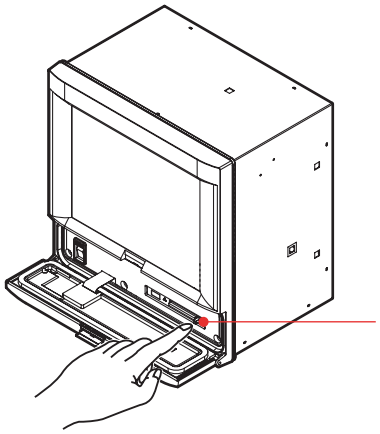
2. Drücken Sie den Softkey **Next**.



Symbol für ein eingelegtes Speichermedium.

Medium auswerfen.

3. Drücken Sie den Softkey **Medium Auswurf**.
4. Drücken Sie den Softkey **CF**. Es erscheint die Meldung „Das Medium kann entnommen werden”.
5. Öffnen Sie die Frontklappe des Geräts.
6. Drücken Sie die Auswurftaste zum Auswerfen der CF-Karte. Wird die CF-Karte aus dem Gerät herausgenommen, verschwindet das Symbol, das ein vorhandenes Speichermedium anzeigt.



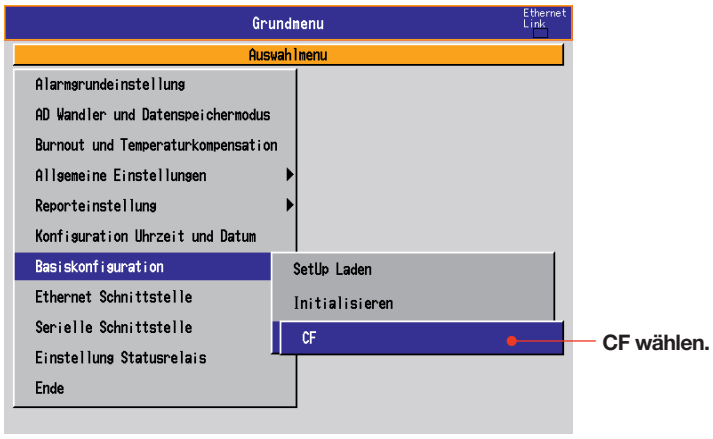
Drücken Sie den Auswurfknopf hinein bis es klickt. Der Auswurfknopf lässt sich nun nicht weiter hineindrücken. Fassen Sie die CF-Karte an ihrer linken und rechten Ecke und ziehen Sie sie aus dem Kartenschacht heraus.

7. Schließen Sie die Frontklappe wieder.

Damit ist das Verfahren abgeschlossen.

Bedienschritte im Grundeinstellbetrieb:

1. Drücken Sie die **MENU**, um in den Einstellbetrieb zu gelangen. Halten Sie **FUNC** 3 Sekunden gedrückt, um in den Grundeinstellbetrieb zu wechseln, wählen Sie dann **Basiskonfiguration > Auswurf Medium > CF**, und drücken Sie abschließend **DISP/ENTER**.
   Es erscheint die Meldung „Das Medium kann entnommen werden”.



2. Öffnen Sie die Frontklappe des Geräts.
3. Drücken Sie die Auswurftaste zum Auswerfen der CF-Karte und nehmen Sie die CF-Karte heraus.
4. Schließen Sie die Frontklappe wieder.

Damit ist das Verfahren abgeschlossen.

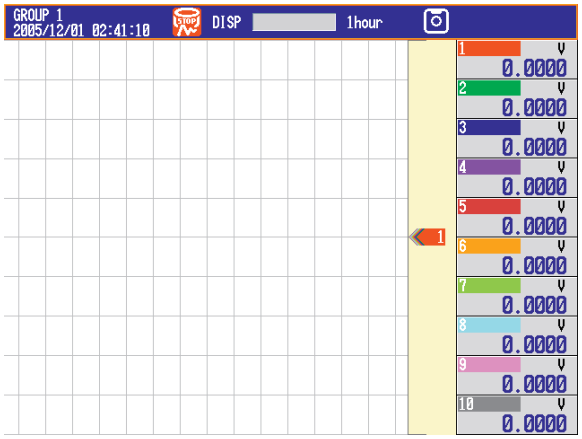
Hinweis

Wenn Sie die CF-Karte entfernen, ohne die oben beschriebenen Bedienschritte befolgt zu haben, erscheint die Meldung „Das Medium wurde unbefugt entfernt”. Befolgen Sie stets das hier beschriebene Verfahren zum Entfernen der CF-Karte, da andernfalls gespeicherte Daten beschädigt werden können.

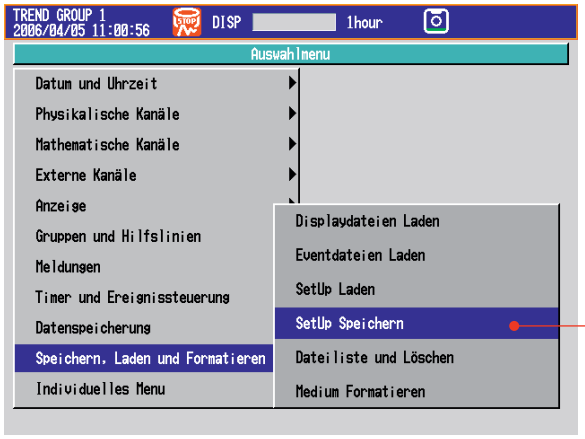
Speicherung der Konfigurationsdaten

In diesem Beispiel sollen die Konfigurationsdaten in eine Datei mit der Bezeichnung „SF2” auf die CF-Karte gespeichert werden.

1. Das Gerät sollte sich im Normalbetrieb befinden und folgende Anzeige darstellen.
2. Drücken Sie **MENU**. Das Menüfenster des Einstellbetriebs erscheint.

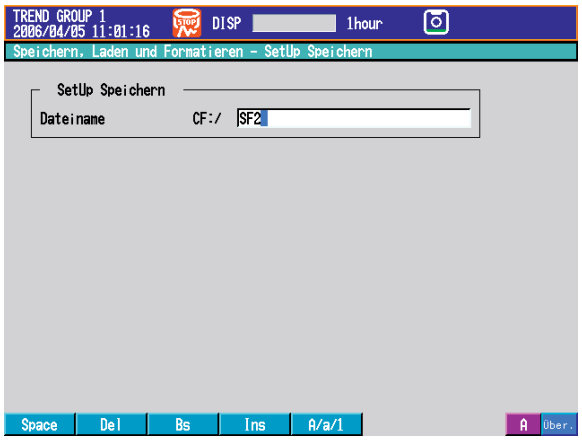


3. Wählen Sie **Speichern, Laden und Formatieren** durch zweimaliges Drücken der **Pfeiltaste nach oben**.
4. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach rechts** einmal und die **Pfeiltaste nach unten** dreimal.



SetUp Speichern wählen.

5. Drücken Sie **DISP/ENTER**.
6. Geben Sie als Dateinamen „SF2” ein. Eingabeverfahren siehe „Eingabe von Zahlen und Buchstaben”, Seite 18.



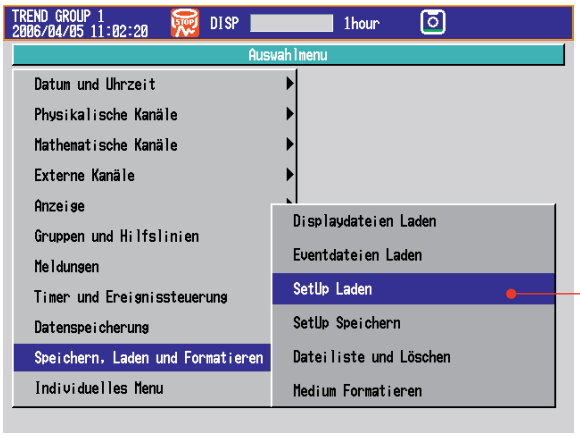
7. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Die Meldung „Die Daten werden auf das Medium gespeichert” erscheint und die Konfigurationsdaten werden gesichert.
8. Drücken Sie dreimal **ESC** oder **MENU**, um zum Normalbetrieb zurück zu gelangen.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Laden der Konfigurationsdaten

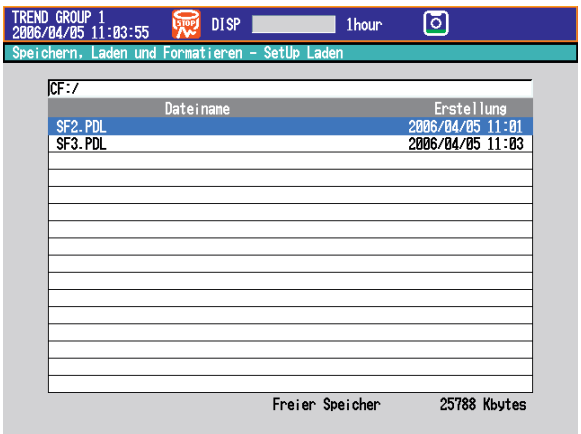
In diesem Beispiel sollen die Konfigurationsdaten der Datei „SF2” von der CF-Karte in die Einstellungen des DX geladen werden. Hier sollen nur die Konfigurationsdaten des Einstellbetriebs geladen werden. Um sowohl die Einstelldaten des Einstellbetriebs als auch die Daten des Grundeinstellbetriebs zu laden, drücken Sie **MENU**, halten Sie **FUNC** für 3 Sekunden gedrückt, wählen Sie **Basiskonfiguration > SetUp Laden** und drücken Sie **DISP/ENTER**.

1. Das Gerät sollte sich im Normalbetrieb befinden.
2. Drücken Sie **MENU**. Das Menüfenster des Einstellbetriebs erscheint.
3. Wählen Sie durch zweimaliges Drücken der **Pfeiltaste nach oben** den Eintrag **Speichern, Laden und Formatieren**.
4. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach rechts** einmal und die **Pfeiltaste nach unten** zweimal.



SetUp Laden wählen.

5. Drücken Sie **DISP/ENTER**, um das Quellenverzeichnis (CF:/) zu wählen.
6. Drücken Sie **DISP/ENTER**, um die im Quellenverzeichnis (CF:/) befindlichen Dateien anzuzeigen.
7. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten nach oben** und **nach unten** die Datei „SF2.PDL” aus.



Um zu einem untergeordneten Verzeichnis zu springen, wählen Sie das gewünschte Verzeichnis und dann DISP/ENTER.

Um zu einem übergeordneten Verzeichnis zu springen, drücken Sie ESC.

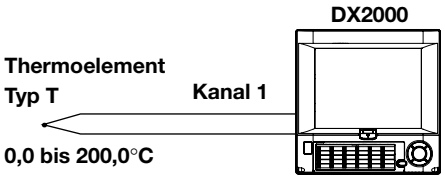
8. Drücken Sie **DISP/ENTER**. Die Meldung „Die Datei wird vom Medium heruntergeladen” erscheint und die Konfigurationsdaten werden geladen. Der DX kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

.

Einstellung des Eingangsbereichs und der Alarme

Einstellbeispiel 1: Temperatur-Messkanal

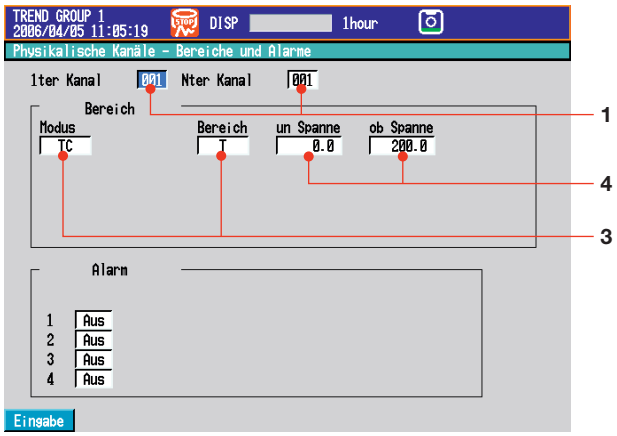


Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Kanal	Verwenden Sie Kanal 1	1
Msr	TI-001	2
Modus und Bereich	Thermoelement Typ T	3
Eingangsbereich	0.0 bis 200.0°C	4

(1) Eingangsbereich

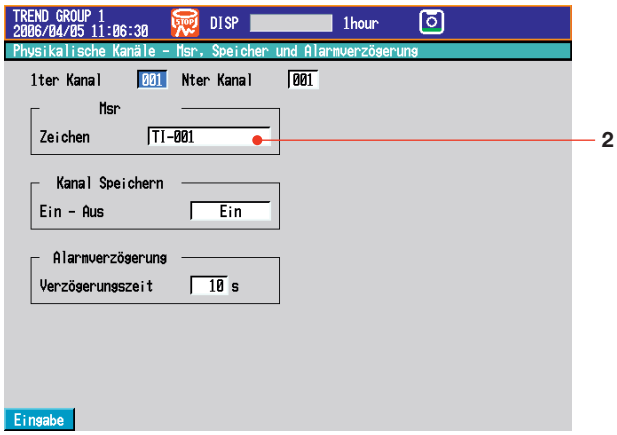
Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

Wählen Sie aus dem Menü **Physikalische Kanäle > Bereiche und Alarme**.



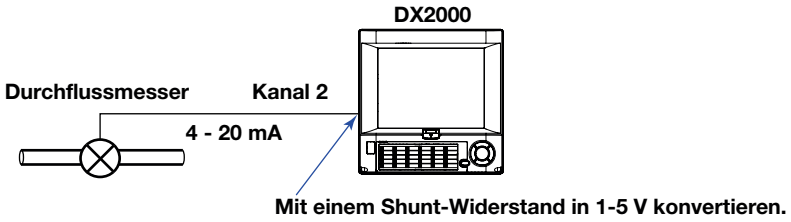
(2) Tag

Wählen Sie aus dem Menü des Einstellbetriebs **Physikalische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung**.



Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellbeispiel 2: Alarm und Messkanal für die Durchflussrate

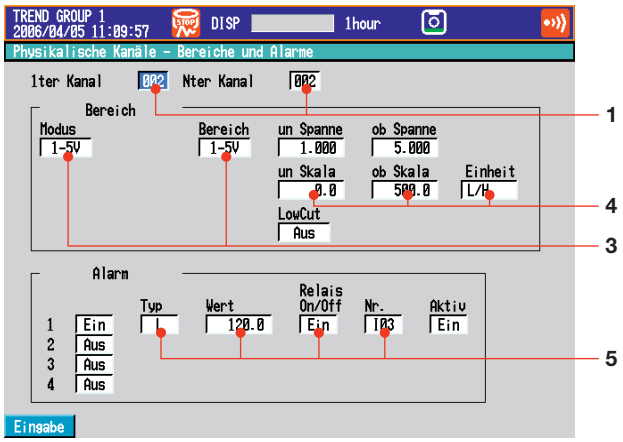


Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Kanal	Verwenden Sie Kanal 2	1
Msr	FI-002	2
Modus und Bereich	1-5V	3
Skalierungsbereich	0.0 bis 500.0 L/H	4
Alarmbedingung	Ausgabe eines Alarms, wenn der Messwert ≤ 120.0 L/H ist. Ausgabe durch: Relaiskontakt (I03)	5

(1) Eingangsbereich und Alarm

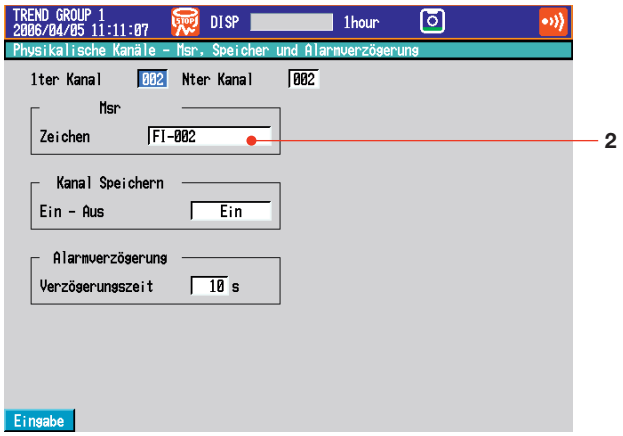
Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

Wählen Sie aus dem Menü **Physikalische Kanäle > Bereiche und Alarme**.



(2) Msr

Wählen Sie aus dem Menü des Einstellbetriebs **Physikalische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung**.

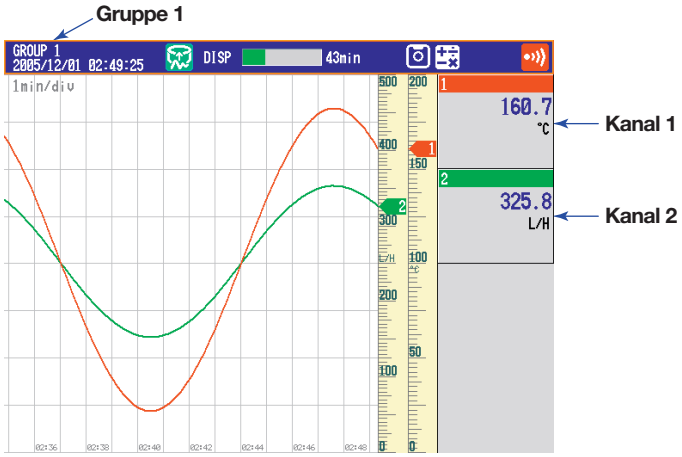


Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellung der Anzeige

Einstellbeispiel 3: Kanäle zu Gruppen zuweisen

In diesem Beispiel sollen die Kanäle 1 und 2 der Gruppe 1 zugewiesen werden.

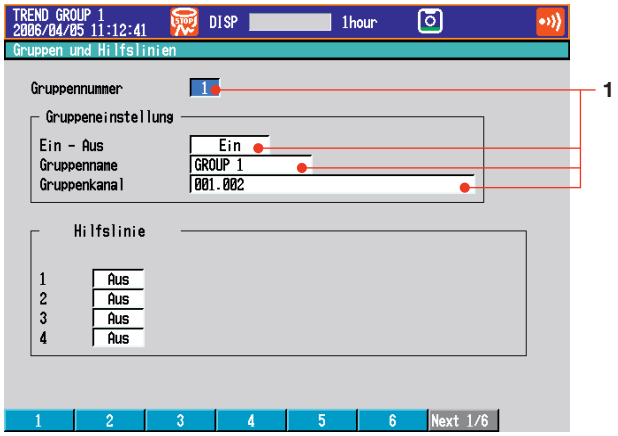


Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Gruppennummer	Kanäle 1 und 2 der Gruppe 1 zuweisen	1

(1) Gruppe

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

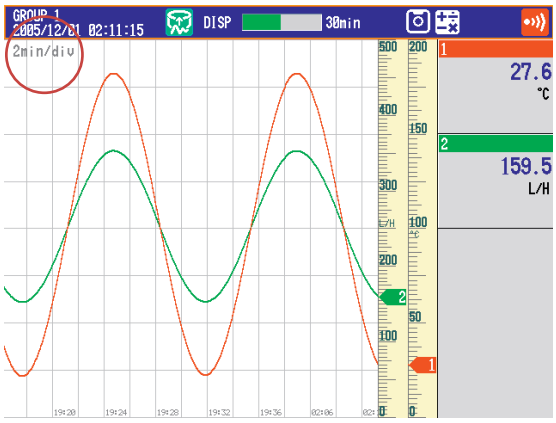
Wählen Sie aus dem Menü **Gruppen und Hilfslinien**.



Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellbeispiel 4: Zeitskala einstellen

In diesem Beispiel soll die Zeit pro Einteilung bei der Trendanzeige auf 2 Minuten eingestellt werden.



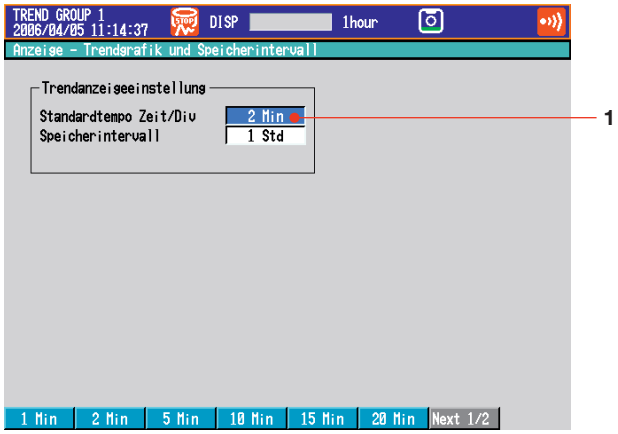
→
30 Punkte/Div

Das Aktualisierungintervall (die Zeitdauer, die 1 Punkt entspricht) beträgt 4 s bei einem Anzeigetempo von 2 Minuten/Div.
30 Punkte × 4 s = 2 Min.

Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Anzeigetempo	Zeit pro Einteilung auf 2 Min. einstellen. Die Trendkurve wird alle 4 s aktualisiert.	1

(1) Anzeigetempo

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.
Wählen Sie aus dem Menü **Anzeige > Trend und Speicherintervall**.



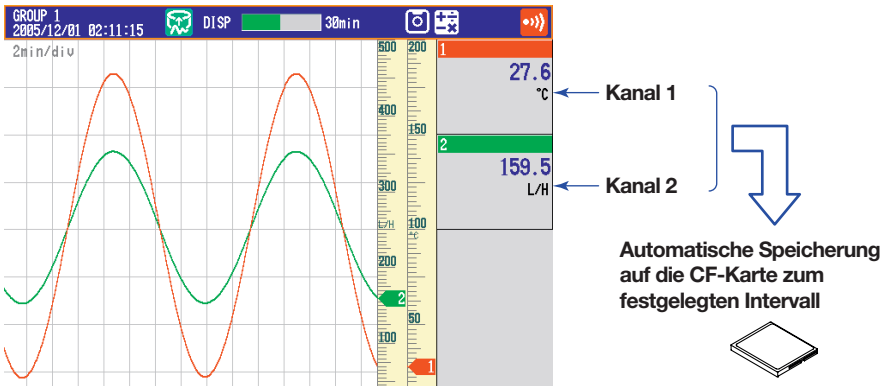
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellung der Datenspeicherungsfunktionen

Einstellbeispiel 5: Messdaten kontinuierlich aufzeichnen und automatisch speichern

In diesem Beispiel sollen die Messdaten der Kanäle 1 und 2 kontinuierlich aufgezeichnet und automatisch gespeichert werden.

Zur Einstellung der Kanäle siehe „Einstellung des Eingangsbereichs und der Alarme" auf Seite 29. Zur Einstellung von Gruppen siehe „Einstellung der Anzeige" auf Seite 31.



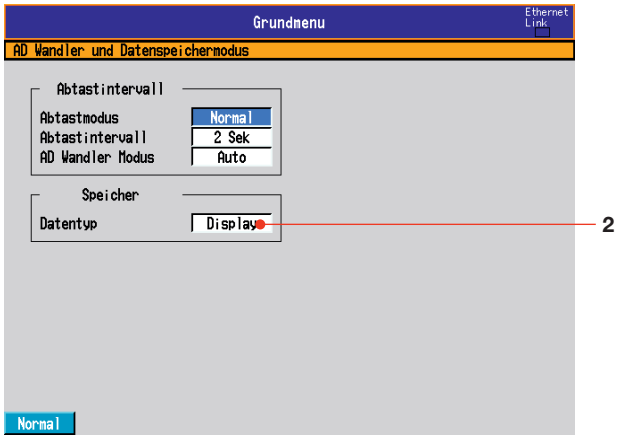
Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Quellenkanäle	Kanal 1 (TI-001) und Kanal 2 (FI-002)	1
Aufzuzeichnende Daten	Kontinuierliche Aufzeichnung der angezeigten Daten von Beginn der Messung an	2
Datenspeichermethode	Automatische Sicherung alle 24 Stunden	3
Aktualisierungsintervall (Einstelluung über Anzeigetempo)	4 Sekunden. Entspricht dem Trendkurven-Anzeigetempo Akt.interv. = Anzeigetempo / 30 Punkte	4
Dateiname	Hinzufügen von „Probe" zum Dateinamen; Beispiel: 000123 ProbeYYMMDD HHMMSS0.DAD Fortlaufende Nummer — Datum/Uhrzeit der zuerst gespeicherten Datenposition und 0 (Null)	5
Zielverzeichnis	DATA-101	6

(1) Aufzuzeichnende Daten

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

Halten Sie **FUNC** 3 s gedrückt, um zum Grundeinstellbetrieb zu wechseln. Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **AD Wandler und Datenspeichermodus**.

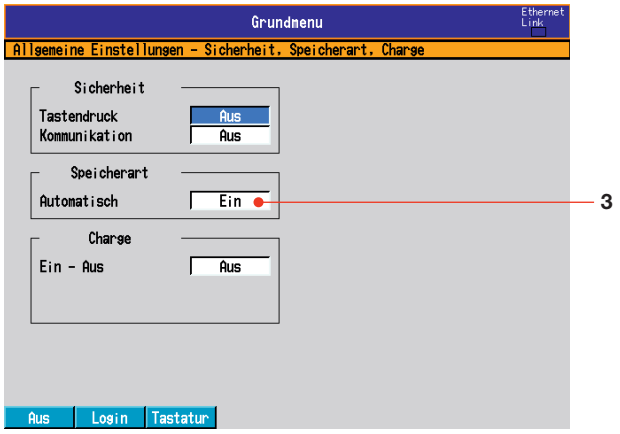
Abbildung siehe nächste Seite.



(2) Methode der Speicherung auf die CF-Karte (Automatische Speicherfunktion EIN/AUS)

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

Halten Sie **FUNC** 3 s gedrückt, um zum Grundeinstellbetrieb zu wechseln. Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Allgemeine Einstellungen > Sicherheit, Speicherart, Charge**.

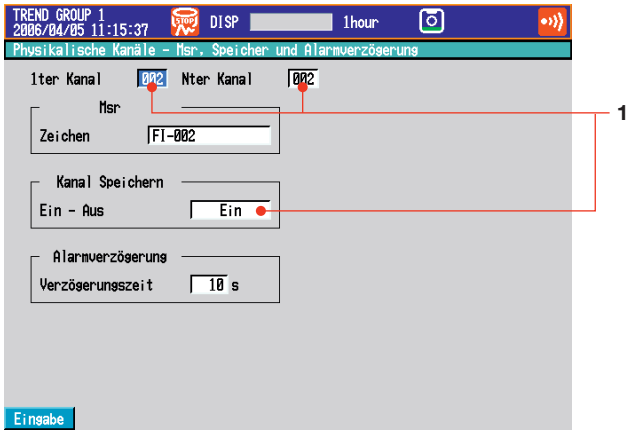


(3) Speicherung der Konfigurationsdaten

1. Drücken Sie **ESC**, um zum Grundeinstellbetrieb zurück zu schalten.
2. Wählen Sie **Ende** und drücken Sie **DISP/ENTER**. Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung, dass die Konfigurationsdaten gespeichert werden sollen.
3. Wählen Sie **Ja** und drücken Sie **DISP/ENTER**.
   Der DX kehrt in den Normalbetrieb zurück.

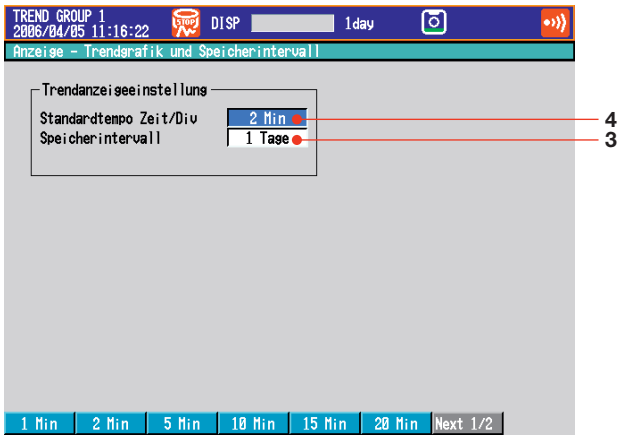
(4) Aufzuzeichnende Kanäle

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten. Wählen Sie aus dem Menü **Physikalische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung**.



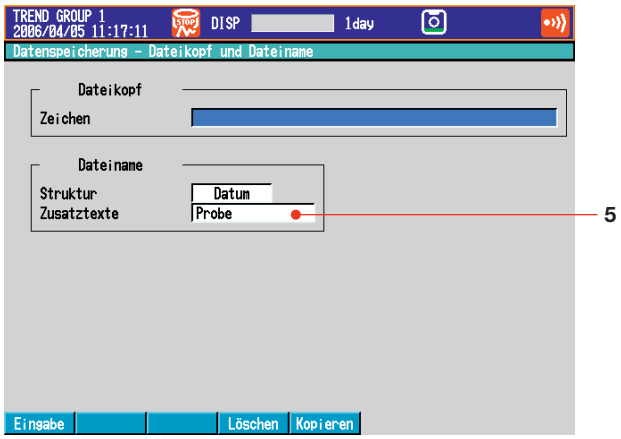
(5) Intervall, in dem die Daten auf die CF-Karte gespeichert werden

Wählen Sie aus dem Einstellbetriebsmenü **Anzeige > Trend und Speicherintervall**.



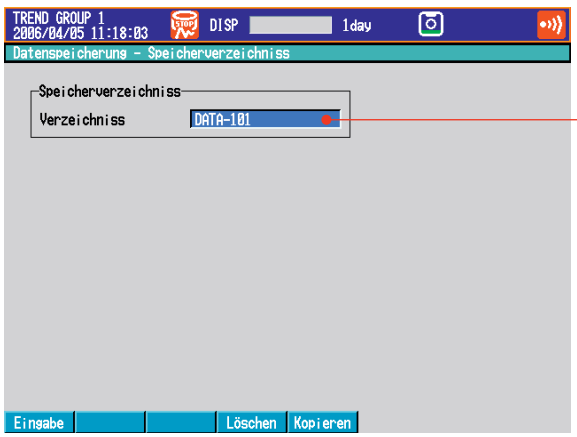
(6) Dateiname

Wählen Sie aus dem Menü des Einstellbetriebs **Datenspeicherung > Dateikopf und Dateiname**.



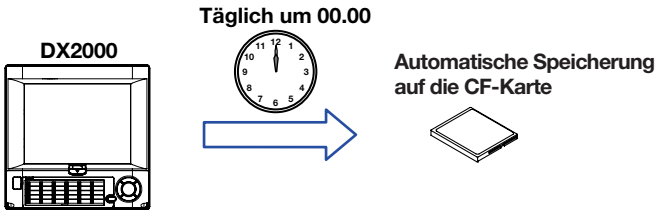
(7) Zielverzeichnis (auf der CF-Karte)

Wählen Sie aus dem Menü des Einstellbetriebs **Datenspeicherung > Speicherverzeichnis**.



Einstellbeispiel 6: Sicherung der Daten zu einem spezifizierten Zeitpunkt

In diesem Beispiel sollen die Daten täglich um 00.00 Uhr gespeichert werden.



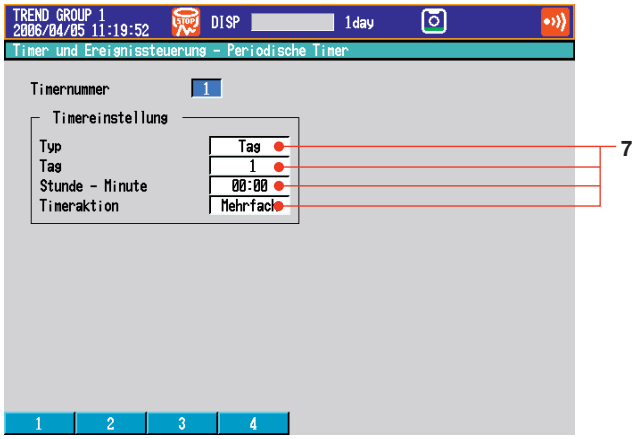
Alle Einstellungen außer den in der folgenden Tabelle aufgeführten entsprechen den Einstellungen in Einstellbeispiel 5.

Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Datenspeicherzeitpunkt	Daten täglich um 00.00 Uhr speichern	7
Datenspeichermethode	Automatische Speicherung der Daten zum spezifizierten Zeitpunkt	8

(1) Einstellung des Zeitpunkts

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

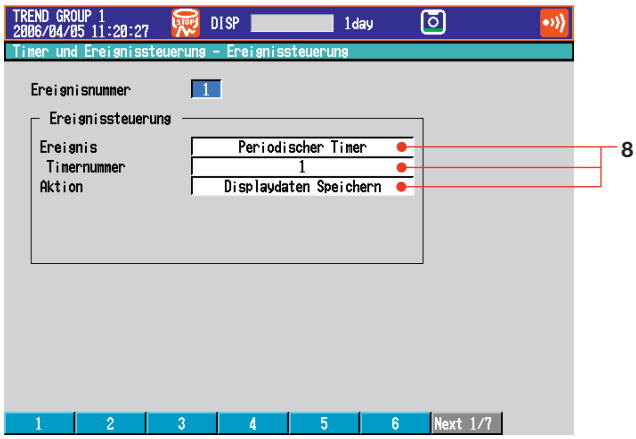
Wählen Sie aus dem Menü **Timer und Ereignissteuerung > Periodischer Timer**.



(2) Einstellung der Speichermethode

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

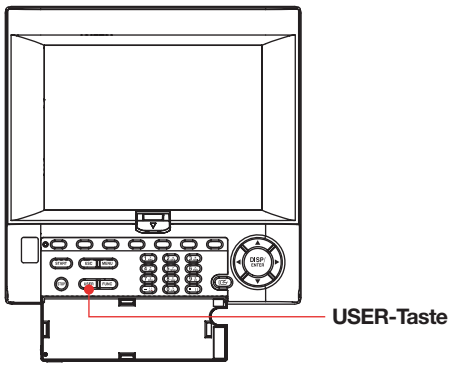
Wählen Sie aus dem Menü **Timer und Ereignissteuerung > Ereignissteuerung**.



Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellbeispiel 7: Zuweisen der Momentaufnahme-Funktion zur USER-Taste

In diesem Beispiel soll der DX so konfiguriert werden, dass ein Bildschirmfoto durch Betätigen der USER-Taste auf die CF-Karte gespeichert werden kann. Diese Funktion wird als Momentaufnahme bezeichnet. Die Dateierweiterung für Momentaufnahmen ist .png.

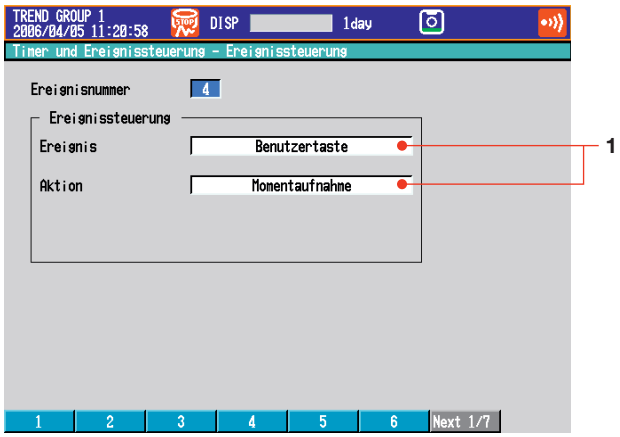


Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
Ereignis-/Aktionsfunktion	Speichern eines Bildschirmfotos des DX über die USER-Taste	1

(1) Zuweisen einer Aktion zur USER-Taste

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

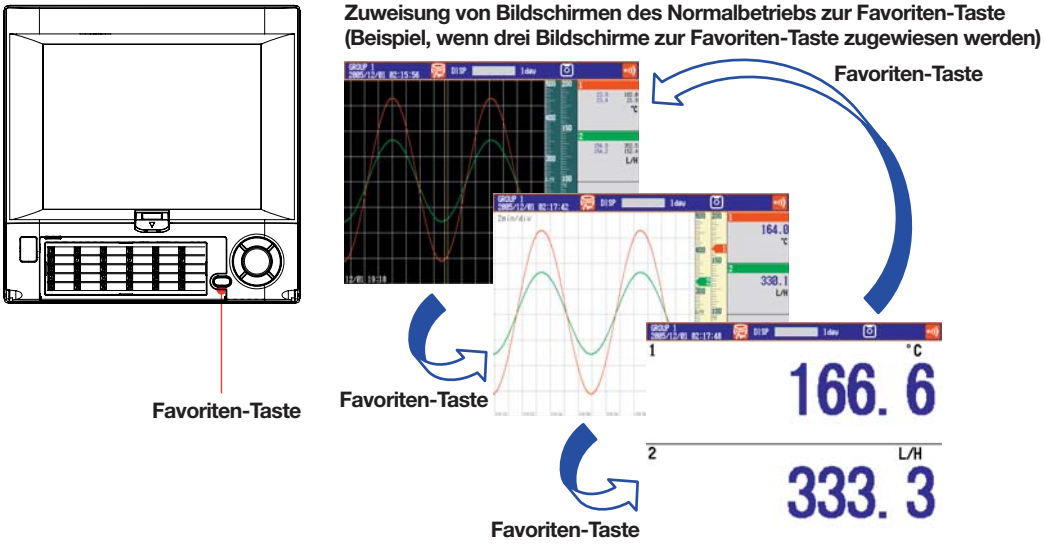
Wählen Sie aus dem Menü **Timer und Ereignissteuerung > Ereignissteuerung**.



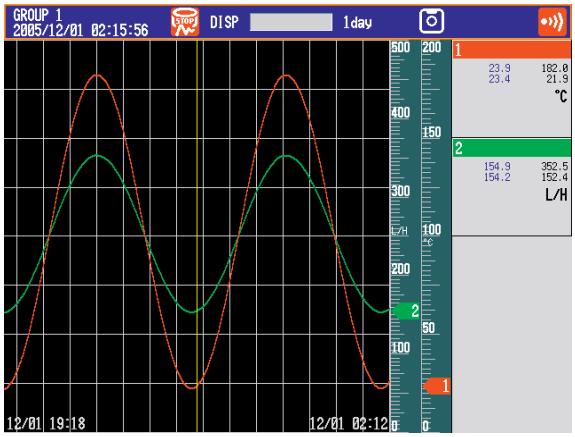
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellbeispiel 8: Häufig benutzte Anzeigenarten der Favoriten-Taste zuweisen

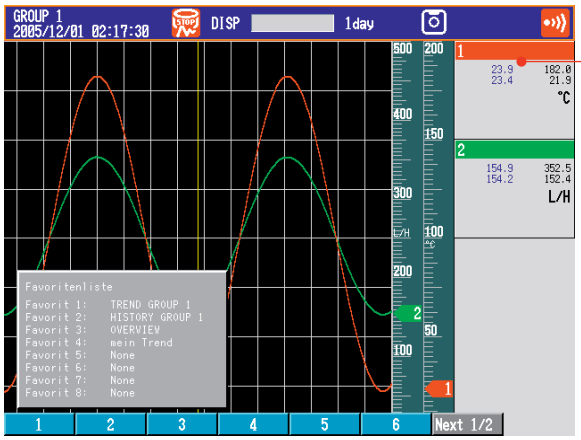
Der Favoriten-Taste lassen sich bis zu 8 Anzeigenarten des Normalbetriebs, die der Anwender häufig verwendet, zuweisen. Dies ermöglicht die Überwachung des Betriebs mit nur einer Taste und erleichtert die Bedienung des Geräts, z. B. wenn Sie schnell und unkompliziert Daten wie etwa historische Trends vergleichen möchten.



1. Lassen Sie die Anzeigenart anzeigen, die Sie zuweisen möchten.



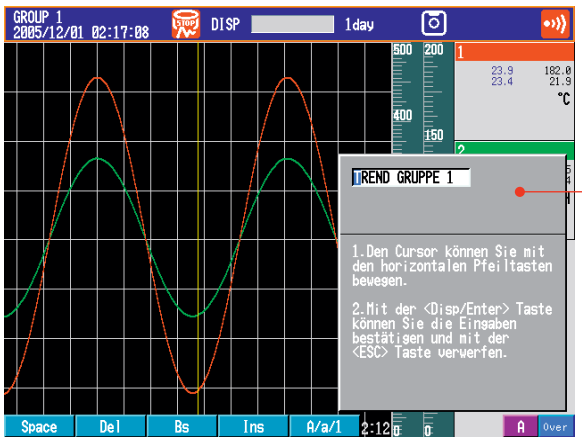
2. Drücken Sie **FUNC**, um das Funktionstastenmenü anzuzeigen.
3. Drücken Sie den Softkey **Next**, um **Favorit** anzuzeigen.
4. Drücken Sie den Softkey **Favorit**, um das Fenster mit der Auswahlliste der zugewiesenen Positionen zu öffnen.



Die historische Trendanzeige der Favoriten-Taste zuweisen.

5. Drücken Sie einen der Softkeys **1** bis **8**.

6. Drücken Sie den Softkey **Aktiv**. Die ausgewählte Anzeigenart wird dem gewünschten Softkey zugewiesen.



Geöffnetes Eingabefenster für die Anzeigenbezeichnung.

7. Geben Sie eine aussagekräftige Bezeichnung für die zugewiesene Anzeigenart ein.

Eingabeposition wählen:	**Linke und rechte Pfeiltaste**
Zeichen eingeben:	**Ziffern-Eingabetasten**
Zeichen löschen:	**Softkey Space**
Einstellungen verwerfen:	Drücken Sie **ESC**, bevor Sie **DISP/ENTER** drücken

Zur Eingabe der Zeichen siehe „Eingabe von Zahlen und Buchstaben” auf Seite 18.

8. Drücken Sie **DISP/ENTER**.

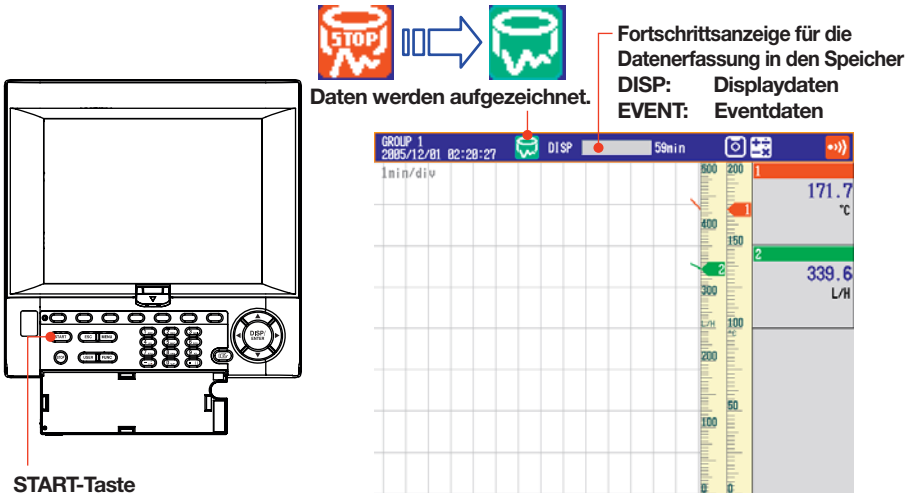
9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 8, um der gewünschten Taste bis zu 8 Anzeigenarten zuzuweisen.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Starten der Datenerfassung in den Speicher

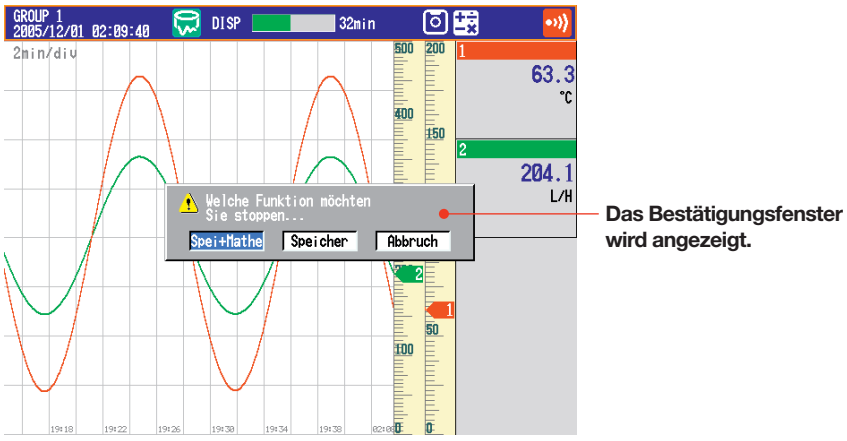
1. Drücken Sie **Start**.
   Die Datenerfassung wird gestartet.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.



Stoppen der Datenerfassung in den Speicher

1. Drücken Sie **Stop**.



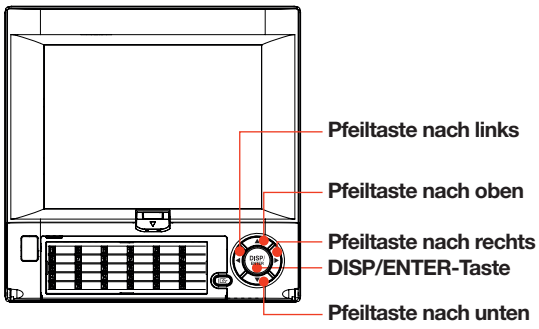
2. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten nach links** und **rechts** entweder **Spei+Mathe** oder **Speicher**.
   Speicher: Die Datenerfassung wird gestoppt.
   Spei+Mathe: Sowohl Datenerfassung als auch laufende Berechnungsvorgänge (Option) werden gestoppt.
   Bei Modellen ohne Berechnungsfunktion (Option) erscheint zur Bestätigung die Meldung „Soll die Datenerfassung gestoppt werden?". Wählen Sie **Ja**.
3. Drücken Sie **DISP/ENTER**.

Die Datenerfassung in den Speicher wird gestoppt.

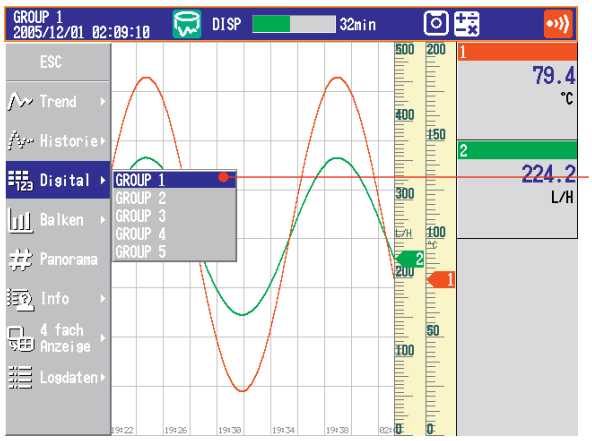
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Umschalten zwischen Trendanzeige, Digitalanzeige und Balkenanzeige

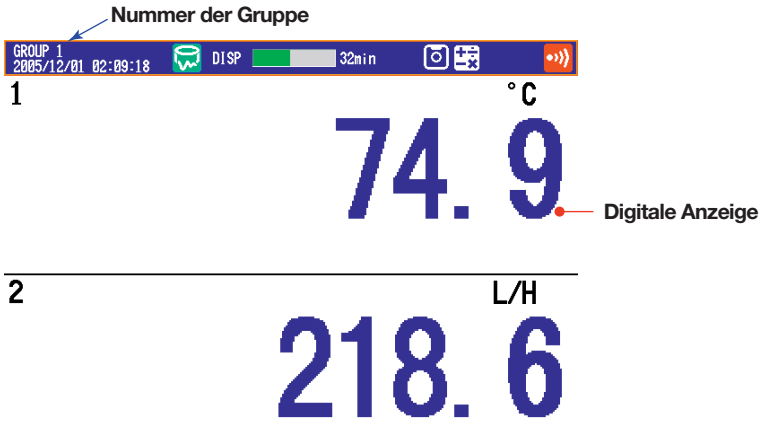
1. Drücken Sie **DISP/ENTER**, um das Menüfenster der Anzeigenauswahl aufzurufen.



2. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste nach unten Trend**, **Digital** oder **Balken**.
3. Drücken Sie die **Pfeiltaste nach rechts**, um das Untermenü zu öffnen. Um das Untermenü-Fenster wieder zu schließen, drücken Sie die **Pfeiltaste nach links**.
4. Wählen Sie mit der **Pfeiltaste nach unten** die Gruppe aus.



5. Drücken Sie **DISP/ENTER**, um das Betriebsanzeige-Fenster der ausgewählten Gruppe darzustellen. Um dieses Fenster zu schließen, ohne dabei die Anzeige zu wechseln, drücken Sie **ESC**.



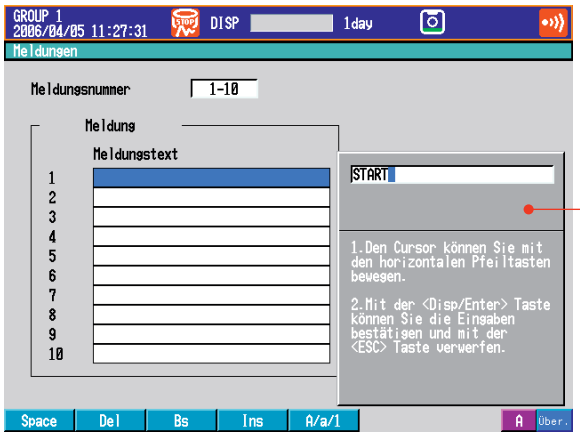
Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Wird bei angezeigter Trend-, Digital- oder Balkenanzeige die **Pfeiltaste nach unten** gedrückt, wechselt die Anzeige nach jedem Tastendruck in der Reihenfolge Trend-, Digital- und Balkenanzeige. Um zwischen den Anzeigenarten in umgekehrter Reihenfolge umzuschalten, dient die **Pfeiltaste nach oben**. Mit den **Pfeiltasten nach links und nach rechts** kann hingegen zwischen den Anzeigegruppen umgeschaltet werden.

Schreiben einer Meldung „Start”

Festlegen der Zeichenkette „Start” als Meldung 1

1. Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten und wählen Sie dann **Meldungen**.
Drücken Sie **DISP/ENTER**, dann einmal die **Pfeiltaste nach unten** und schließlich den Softkey **Eingabe**, um das Fenster zur Eingabe der Meldungen aufzurufen.

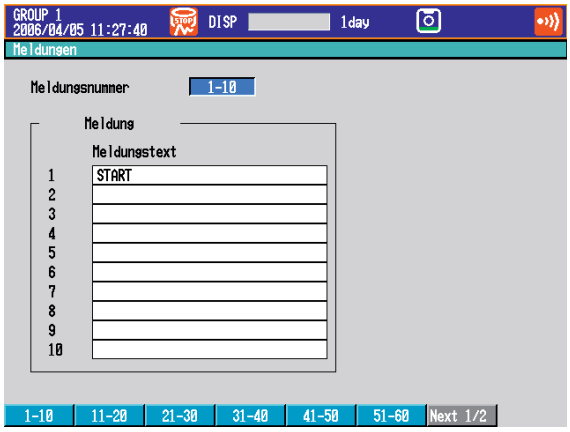


Das Fenster zur Eingabe der Meldungen wird geöffnet.

Eingabeposition wählen:	**Linke und rechte Pfeiltaste**
Zeichen eingeben:	**Zeichen-Eingabetasten**
Zeichen löschen:	Softkey **Space**
Einstellungen verwerfen:	Drücken Sie **ESC**, bevor Sie **DISP/ENTER** drücken.

Zur Eingabe der Zeichen siehe „Eingabe von Zahlen und Buchstaben” auf Seite 18.

2. Drücken Sie **DISP/ENTER**.



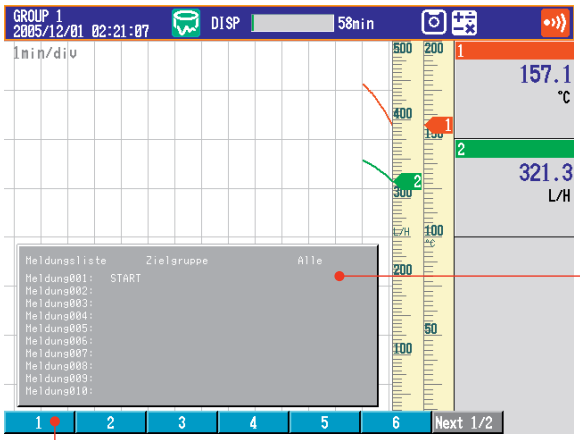
3. Drücken Sie zweimal **ESC** oder **MENU**, um zum Normalbetrieb zurück zu gelangen.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Schreiben der Meldung 1 „Start” in die Trendanzeige

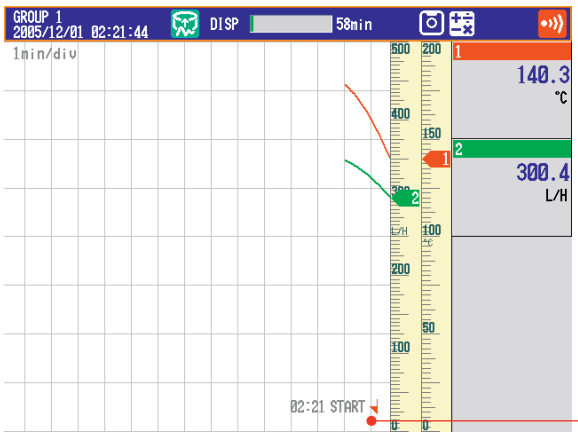
Diese Bedienschritte können ausgeführt werden, während die Erfassung der Daten in den Speicher läuft. Die Meldung wird in der Trendanzeige dargestellt. Rufen Sie daher zunächst die Trendanzeige auf.

1. Drücken Sie **FUNC**, um das Menü der **FUNC**-Taste darzustellen, und drücken Sie den Softkey **Meldungen**.
Drücken Sie den Softkey **1-10**.



Das Fenster mit der Liste der registrierten Meldungen wird geöffnet.

2. Drücken Sie den Softkey **1**.



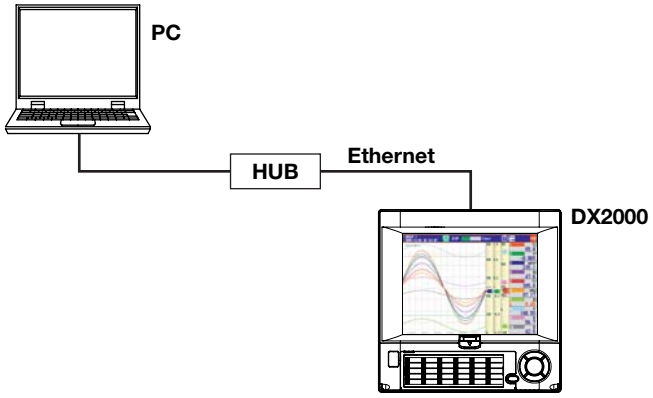
Die Meldung (Uhrzeit, Meldung und Meldungsmarkierung) wird angezeigt. Diese Positionen werden ebenfalls in den internen Speicher geschrieben.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Anschluss an ein Ethernet-Netzwerk

Einstellbeispiel 9: Überwachung des DX via Browser auf dem PC

In diesem Beispiel sollen der PC und der DX via Hub in einer 1:1-Verbindung angeschlossen werden und der DX über den Browser des PC angezeigt und überwacht werden.



DX

Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
IP-Adresse	192.168.1.101	1
Subnetz-Maske	255.255.255.0	1
Webserver-Funkrtion	Überwachung via Web-Browser auf dem PC mittels Überwachungsanzeige	2
Zugang zum DX	Anzeige der Internetseite ohne Zugriffsrechte	3

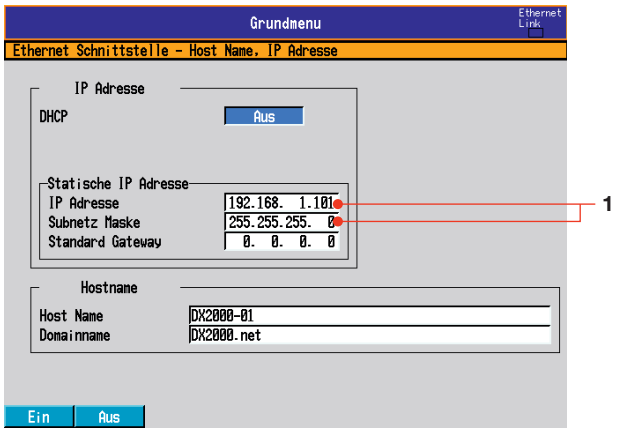
PC

Einstellposition	Beschreibung	Zahl in den Abb.
IP-Adresse	192.168.1.101	4
Subnetz-Maske	255.255.255.0	4

(1) IP-Adresse beim DX

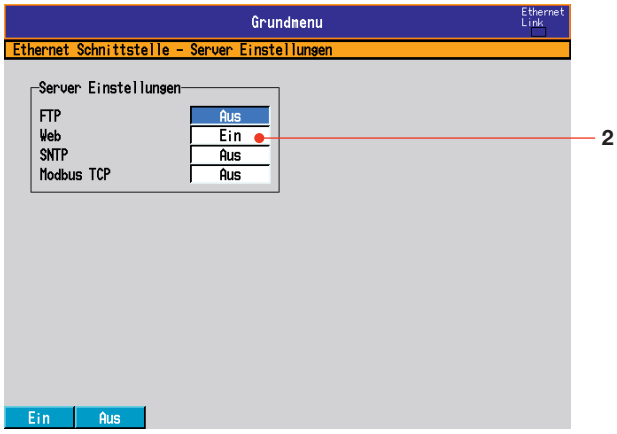
Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.

Halten Sie **FUNC** 3 s gedrückt, um zum Grundeinstellbetrieb zu wechseln. Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Ethernet-Schnittstelle > Host Name, IP Adresse**.



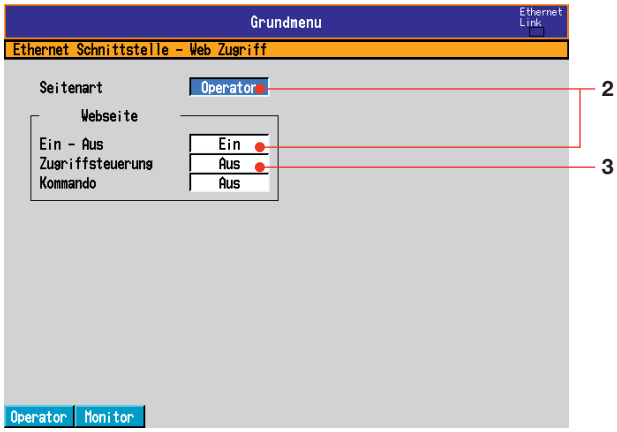
(2) Aktivierung der Webserver-Funktion auf dem DX

Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Ethernet-Schnittstelle > Server**.



(3) Anzeige des Bildschirms des DX auf dem PC

Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Ethernet-Schnittstelle > Web**.

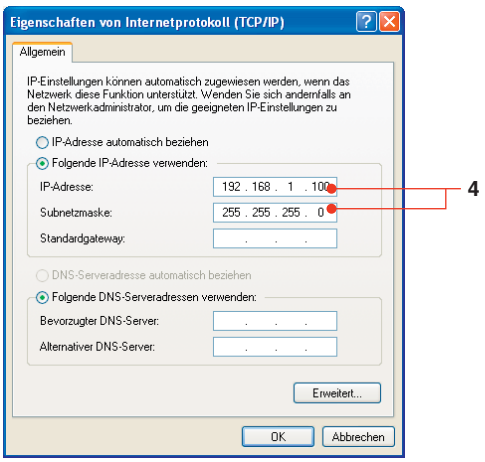


(4) Speichern der Einstellungen

1. Drücken Sie **ESC**, um zum Grundeinstellbetrieb zurückzuschalten.
2. Wählen Sie **Ende** und drücken Sie **DISP/ENTER**.
   Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung, dass die vorgenommenen Einstellungen gespeichert werden sollen.
3. Wählen Sie **Ja** und drücken Sie **DISP/ENTER**.
   Der DX kehrt in den Normalbetrieb zurück.

(5) Einstellung des PC

Geben Sie im PC die IP-Adresse und die Subnetz-Maske ein.



(6) Überprüfung der Kommunikationsverbindung

Überprüfen Sie die Verbindung zwischen den Geräten, indem Sie den folgenden Befehl vom PC abschicken und sicherstellen, dass die Rücksendung einer Antwort korrekt erfolgt.

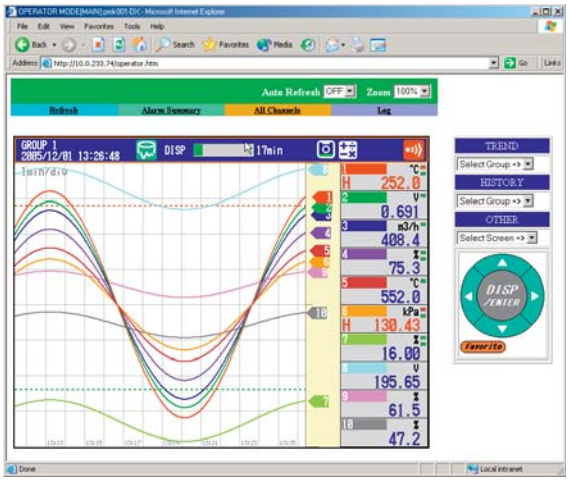
Versenden: >ping 192.168.1.101

Beispiel der korrekten Antwort vom DX:

>Reply from 192.168.1.101 : bytes=32 time<10ms TTL=255

(7) Anzeige des Bildschirms des DX via Browser

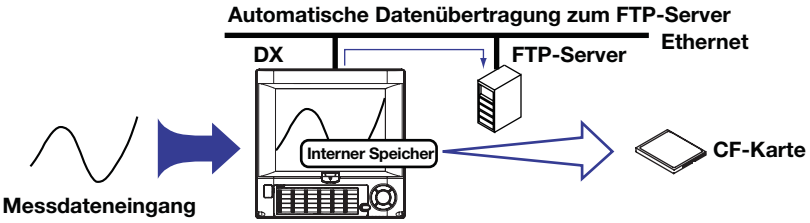
1. Starten Sie den Browser auf dem PC.
2. Geben Sie folgende URL ein:
   http://192.168.1.101/operator.htm
3. Der Bildschirm des DX wird angezeigt.



Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Einstellbeispiel 10: Automatische Übertragung der Messdaten-Datei auf einen FTP-Server

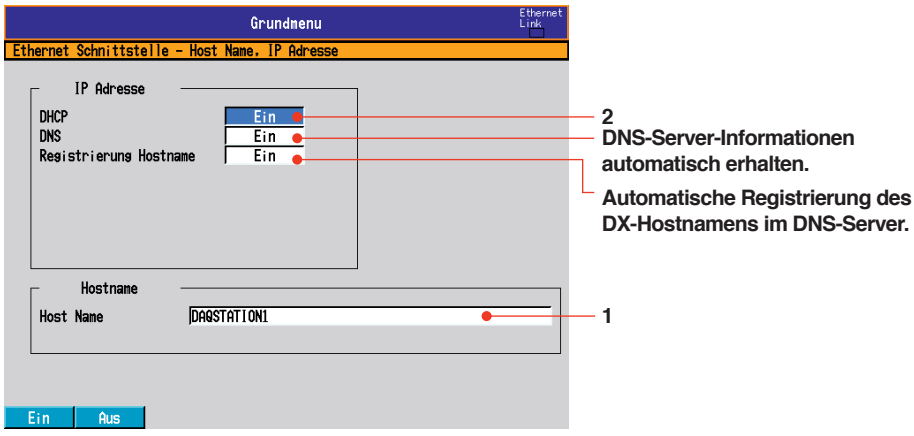
In diesem Beispiel soll der DX so konfiguriert werden, dass die Messdaten zeitgleich mit der automatischen Speicherung auf die CF-Karte automatisch zu einem FTP-Server im Netzwerk übertragen werden. Um die Messdaten- und die Reportdaten-Dateien automatisch zu versenden, muss zuvor die automatische Speicherung der Daten konfiguriert werden (siehe „Datenspeichermethode" in Einstellbeispiel 5).
In diesem Beispiel ist folgende Netzwerkumgebung vorausgesetzt: DHCP aktiv, automatischer Bezug der DNS-Server-Informationen und automatische Registrierung des DX-Hostnamens auf dem DNS-Server. Stellen Sie die Parameter gemäß der bei Ihnen vorliegenden Netzwerkumgebung ein.



Einstellposition	Beschreibung		Zahl in den Abb.
Host-Name	DAQSTATION1		1
IP-Adresse	automatischer Bezug		2
zu übertragender Datentyp	Erfasste Messdaten		3
FTP-Server	Server-Name	abcdefg.co.jp	4
	Port-Nummer	21	4
	Login-Name	FTPUSER1	4
	Passwort	a1234	4

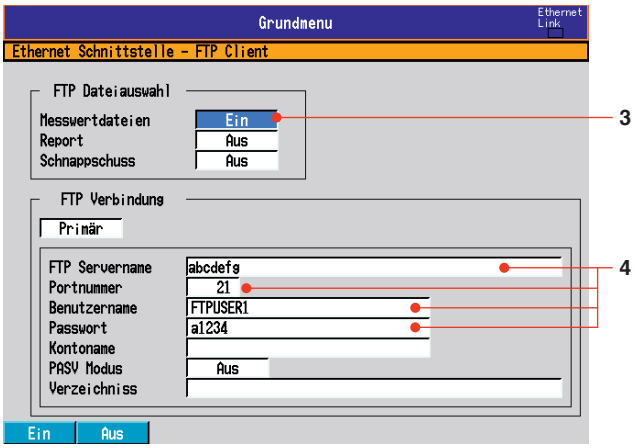
(1) Host-Einstellungen und IP-Adresse beim DX

Drücken Sie **MENU**, um zum Einstellmodus umzuschalten.
Halten Sie **FUNC** 3 s gedrückt, um zum Grundeinstellbetrieb zu wechseln. Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Ethernet-Schnittstelle > Host Name, IP Adresse**.



(2) Zum FTP-Server zu übertragende Daten und FTP-Server

Wählen Sie aus dem Menü des Grundeinstellbetriebs **Ethernet-Schnittstelle > FTP Client**.



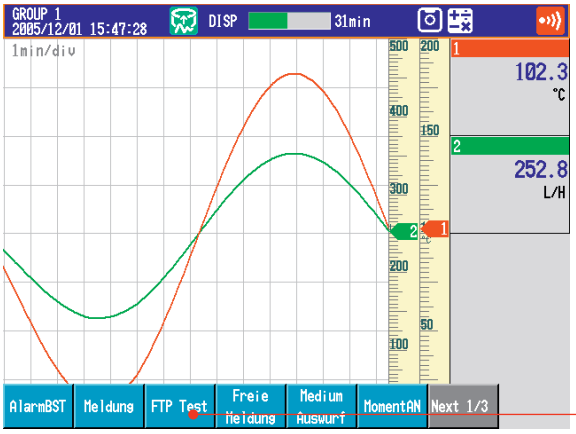
(3) Speichern der Einstellungen

1. Drücken Sie **ESC**, um zum Grundeinstellbetrieb zurückzuschalten.
2. Wählen Sie **Ende** und drücken Sie **DISP/ENTER**.
   Es erscheint ein Fenster zur Bestätigung, dass die vorgenommenen Einstellungen gespeichert werden sollen.
3. Wählen Sie **Ja** und drücken Sie **DISP/ENTER**.
   Der DX kehrt in den Normalbetrieb zurück.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Durchführung eines Datenübertragungstests

1. Drücken Sie **FUNC**, um das Menü der **FUNC**-Taste darzustellen.
2. Drücken Sie den Softkey **FTP Test**.



3. Drücken Sie den Softkey **Primär**. Die Meldungen „Der FTP-Test wird ausgeführt” und „Der Test ist abgeschlossen” werden angezeigt. Die Test-Datei (FTP_TEST.TXT) wird an den FTP-Server übertragen.

Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Übertragung der Dateien

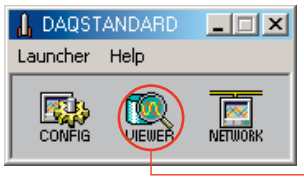
Wenn Sie die Erfassung der Daten in den Speicher stoppen, wird die Messdaten-Datei zum FTP-Server übertragen, während die Daten auf die CF-Karte geschrieben werden.

Verwendung von DAQSTANDARD

Anzeige der Messdaten mit DAQSTANDARD

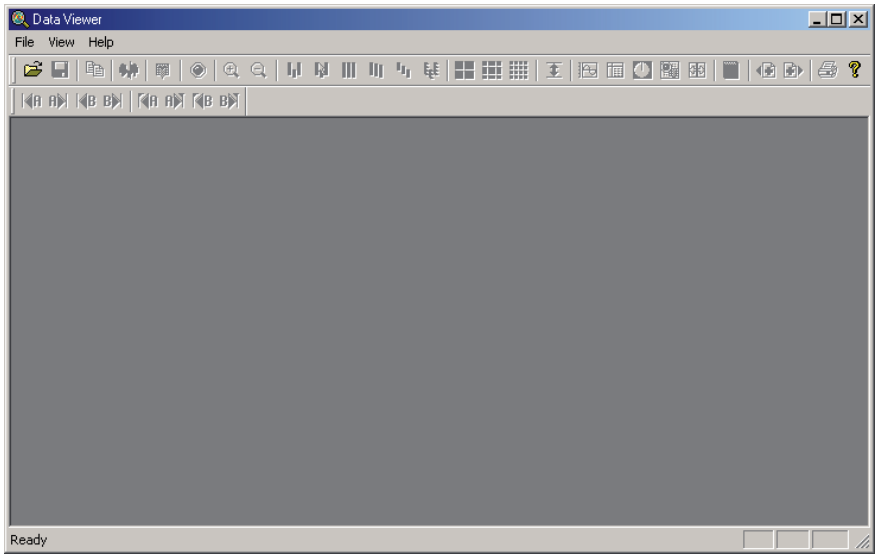
In diesem Beispiel sollen die Messdaten mit dem in der Lieferung enthaltenen Softwareprogramm DAQSTANDARD angezeigt werden.

1. Führen Sie die CF-Karte mit der Messdaten-Datei (Dateierweiterung .DAD oder .DAE) in den Kartenschacht eines PC ein, auf dem DAQSTANDARD installiert ist.
2. Starten Sie DAQSTANDARD. Das Startprogramm (Launcher) wird aufgerufen.

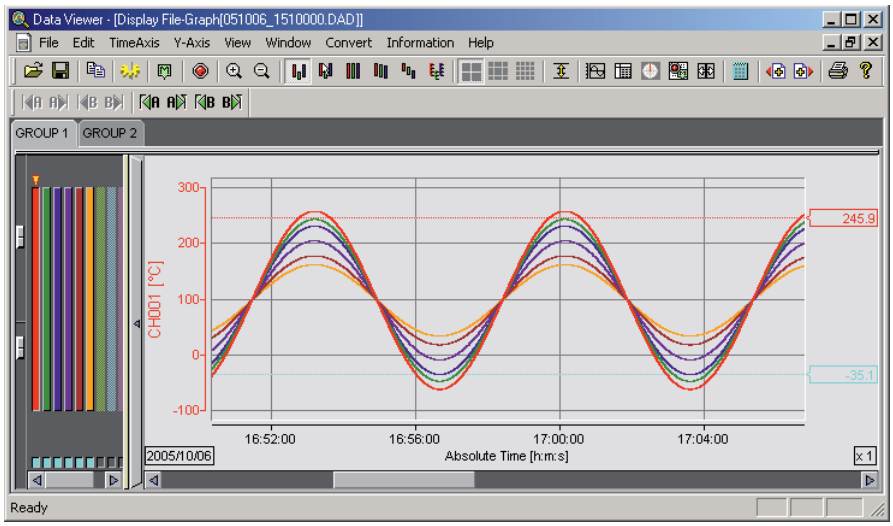


Symbol des Daten-Viewers

3. Klicken Sie auf das Symbol „Viewer”, um den Daten-Viewer zu öffnen.



4. Wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Eintrag **Öffnen**.
5. Wählen Sie aus der Dialogbox „Öffnen” die gewünschte Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Die Datei wird angezeigt.



Damit ist das Einstellverfahren abgeschlossen.

Installation und Verdrahtung

Installationsort

Installieren Sie den DX an einem Ort, der den folgenden Bedingungen entspricht.

- **Schalttafelmontage**
  Der DX ist für die Schalttafelmontage geeignet.
- **Gut belüfteter Installationsort**
  Zur Vermeidung von Überhitzung ist der DX an einem gut belüfteten Ort zu installieren. Bei der Schalttafelmontage siehe „Schalttafelausschnitte“ auf Seite 52.
  Bei der Aufstellung des Tischgerätes sollte links, rechts und über dem Gerät ein freier Raum von mindestens 50 mm belassen werden.
- **Möglichst geringe mechanische Erschütterungen**
  Wählen Sie einen Installationsort, der keinen oder möglichst geringen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt ist.
- **Horizontale Montage**
  Installieren Sie den DX waagrecht (er kann jedoch bei der Schalttafelmontage um bis zu 30 ° nach hinten geneigt installiert werden).

Hinweis

Wird der DX an einen Ort gebracht, an dem Temperatur und Luftfeuchtigkeit höher sind als am vorherigen Standort, oder wenn sich die Temperatur am Installationsort schnell ändert, kann Kondensation auftreten. Außerdem können bei Thermoelementeingängen Messfehler auftreten. Lassen Sie in solchen Fällen dem DX etwa eine Stunde Zeit, sich an die neuen Umgebungsbedingungen anzugleichen, bevor Sie ihn verwenden.

Bitte Installieren Sie den DX nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen:

- **Im Freien**
- **In direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen**
  Installieren Sie den DX an Orten mit geringen Temperaturschwankungen im Bereich der Raumtemperatur (23 °C). Eine Installation im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen kann sich nachteilig auf die internen Schaltkreise auswirken.
- **Bei Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosiven Gasen**
  Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosive Gase wirken sich nachteilig auf den DX aus. Vermeiden Sie solche Installationsorte.
- **In starken Magnetfeldern**
  Bitte bringen Sie keine starken Magnete oder Geräte, die starke Magnetfelder erzeugen, in die Nähe des DX. Der Betrieb des DX in starken Magnetfeldern kann Messfehler zur Folge haben.
- **Unter schlechten Sichtbedingungen**
  Da der DX eine TFT-Farb-LC-Anzeige verwendet, kann die Ablesbarkeit unter extremen Sichtwinkeln eingeschränkt sein. Bitte installieren Sie den DX so, dass der Blick auf den Bildschirm von vorn möglich ist.

Installationsverfahren

Installationsverfahren (Schalttafelgerät)

Der DX sollte in einer Stahl-Schalttafel mit einer Schalttafelstärke von 2 mm bis 26 mm montiert werden.

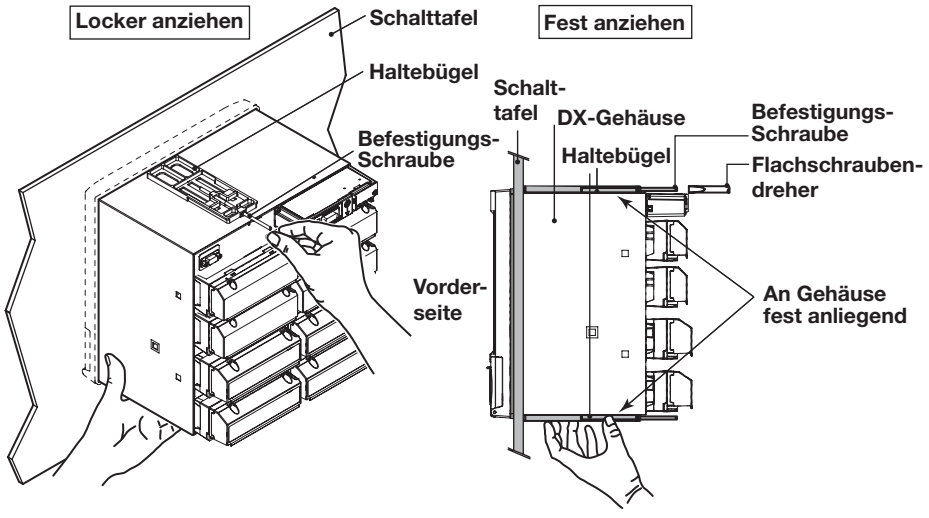
1. Setzen Sie den DX von der Vorderseite der Schalttafel ein.
2. Wie in der nachfolgenden Abbildung gezeigt, ist der DX mit Hilfe der mitgelieferten Montagebügel in der Schalttafel zu befestigen.
   - Verwenden Sie zwei Montagebügel, um das Gerät entweder oben und unten oder rechts und links am Gehäuse zu befestigen (bitte entfernen Sie vor der Montage die Abdeckung der Löcher für die Montagebügel).
   - Die Montageschrauben sollten mit einem Drehmoment von 0,7 bis 0,9 Nm angezogen werden.
   - Montieren Sie den DX gemäß der nachfolgenden Abbildung.
     - Bringen Sie zunächst die Haltebügel in Position und ziehen Sie die Schrauben provisorisch an.
     - Schrauben Sie dann den DX mit den Befestigungsschrauben mit dem geeigneten Drehmoment fest an. Wenn der DX beim Anziehen der Schrauben ungefähr senkrecht zur Schalttafel ausgerichtet ist, drücken Sie die Haltebügel an das Gehäuse an, so dass sie fest an Schalttafel und Gehäuse anliegen.

⚠

VORSICHT

- Werden die Schrauben zu fest angezogen, kann dies zu einer Verformung des Gehäuses oder Beschädigung der Montagebügel führen.
- Achten Sie darauf, keine Objekte oder Gegenstände in die im Gehäuse befindlichen Löcher für die Haltebügel einzuführen.

Diagramm für die Schalttafelmontage



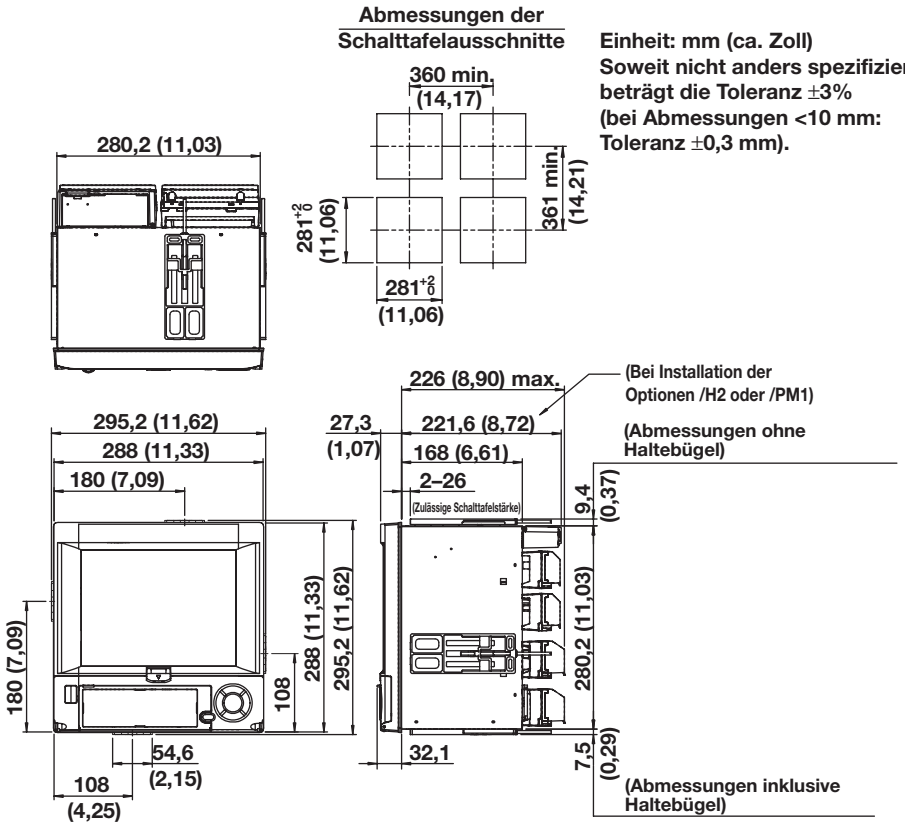
(Die Abbildung zeigt die Montage, wenn die Haltebügel oben und unten am Gehäuse befestigt werden.)

Hinweis

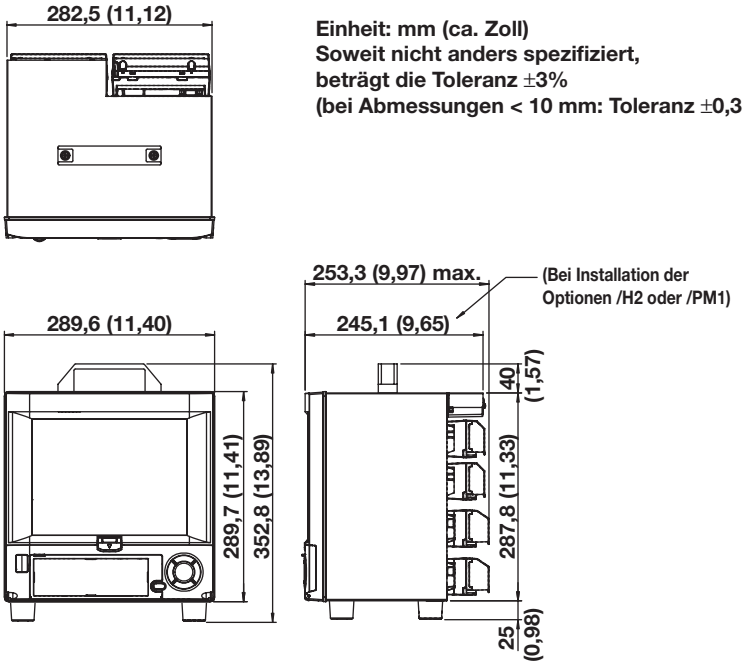
Um eine ausreichende Staub- und Wasserdichtigkeit zu erreichen, sollte der DX genau in die Mitte des Schalttafelausschnitts eingepasst werden.

Äußere Abmessungen und Abmessungen der Schalttafelausschnitte

Ausführung für die Schalttafelmontage



Tischausführung



Eingangssignalverdrahtung

WARNUNG

- Achten Sie während der Verdrahtung darauf, dass die Spannungsversorgungsquelle ausgeschaltet ist, um der Gefahr eines elektrischen Schlages vorzubeugen.

VORSICHT

- Die am Gerät befestigten Kabel dürfen keinen starken Zugbelastungen ausgesetzt sein, da dies zu Beschädigungen an den Klemmen und/oder am Kabel führen könnte. Sorgen Sie daher bei der Befestigung der Kabel an der Schalttafelrückwand mit geeigneten Mitteln dafür, dass zwischen der Rückwand und den Klemmen am Gerät keine starke Zugspannung entsteht.
- Verwenden Sie nur Signalkabel, die für Temperaturen von mindestens 70 °C geeignet sind, um der Entsteheung von Feuer vorzubeugen.
- Legen Sie an die Eingangsklemmen keine Spannung an, die die folgenden Werte übersteigt, da dies zu Schäden am Gerät führen kann.
  - Max. Eingangsspannung: ±60 V DC
  - Max. Gleichtaktspannung: ±60 V DC (zu den Bedingungen der Messkategorie II)
- Der DX ist ein Gerät der Installationskategorie II.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Bitte befolgen Sie bei der Verdrahtung der Signaleingänge die folgenden Anweisungen.

- **Wir empfehlen, für den Anschluss der Zuleitungen lötfreie Kabelschuhe (für 4mm-Schrauben) mit Isolationshülsen zu verwenden. Dies trifft jedoch nicht auf die optional erhältlichen Steck-Eingangsklemmen (Optionscode /H2) zu.**

Crimp-Kabelschuh mit Isolierhülse (für 4 mm-Schrauben)

- **Für Steck-Eingangsklemmen (/H2) empfehlen wir folgende Verdrahtung:**
  - Einzelleiter: 0,14 mm^2 bis 1,5 mm^2
  - Litze: 0,14 mm^2 bis 1,0 mm^2
  - Abisolierlänge: ca. 5 mm
- **Treffen Sie Vorkehrungen gegen Eindringen von Störsignalen in die Messkreise:**
  - Halten Sie die Messsignalleitungen fern von Netzkabel (Spannungsversorgungskreise) und Erdungsleitung.
  - Im Idealfall erzeugt das zu messende Objekt selbst keine Störsignale. In Fällen, in denen dies jedoch unvermeidlich ist, ist der Messkreis vom Objekt zu isolieren. Auch ist das Messobjekt zu erden.
  - Zur Reduzierung elektrostatischer Störungen sollten abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Schließen Sie die Abschirmung an die Erdungsklemme des DX an, sofern erforderlich (vergewissern Sie sich, die Abschirmung nicht an zwei Punkten zu erden).
  - Zur Reduzierung elektromagnetischer Störungen können die Messleitungen in kurzen, gleichmäßigen Abständen verdrillt werden.
  - Halten Sie den Erdungswiderstand an der Erdungsklemme so gering wie möglich (unter 100 Ω).
- **Falls Thermoelemente und Vergleichsstellenkompensation verwendet werden, ist die Temperatur der Eingangsklemmen so stabil wie möglich zu halten.**
  - Die Abdeckung der Eingangsklemmen sollte stets geschlossen sein.
  - Verwenden Sie nicht zu dicke Leitungen, da deren Wärmeableitung recht hoch ist (empfohlen wird ein Leiterquerschnitt von 0,5 mm^2 oder weniger).
  - Sorgen Sie dafür, dass die Umgebungstemperatur relativ stabil bleibt. Beispielsweise können von einem in der Nähe befindlichen Lüfter beim Ein- und Ausschalten große Temperaturschwankungen ausgehen.

- **Eine Parallelverdrahtung der Eingänge mit anderen Geräten kann eine Signalschwächung zur Folge haben und alle angeschlossenen Geräte nachteilig beeinflussen.**
  Ist eine Parallelverdrahtung trotzdem erforderlich, achten Sie auf folgendes:
  - Die Burnout-Funktion ist auszuschalten.
  - Erden Sie alle Geräte am gleichen Punkt.
  - Schalten Sie während des Betriebs kein Gerät an oder aus. Dies kann die Funktion der restlichen Geräte nachteilig beeinflussen.
  - RTDs dürfen nicht parallelverdrahtet werden.

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

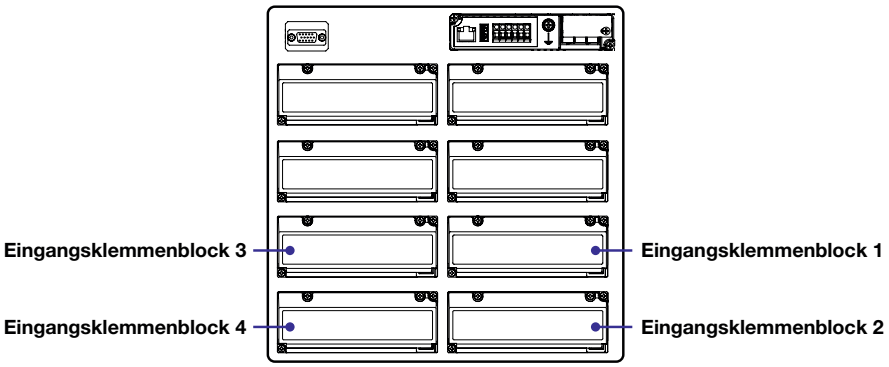
Über dem Messeingangsklemmenblock auf der Rückseite ist eine Klemmenabdeckung befestigt. Auf dieser Abdeckung befindet sich ein Aufkleber mit der Kennzeichnung der Klemmen.

1. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung ab.
2. Verbinden Sie die Eingangssignalleitungen mit den Eingangsklemmen.
3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie fest.

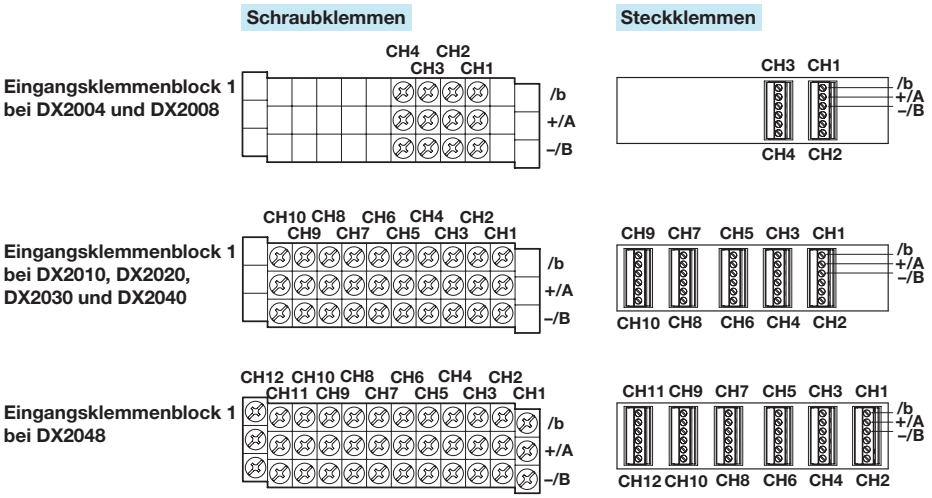
Hinweis

Eingangssignalleitungen mit einem Durchmesser von 0,3 mm und darunter werden in den Steckklemmen nicht sicher festgehalten. Knicken Sie in diesem Fall beispielsweise das Leiterende um, um den Querschnitt zu verdoppeln, damit die Leitung sicher in der Steckklemme befestigt wird.

Anordnung der Eingangsklemmen

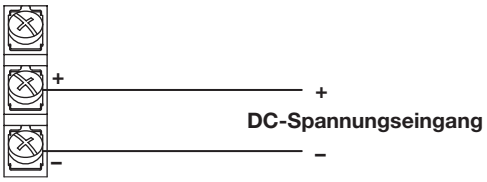


Block	Beim jeweiligen Modell zu belegende Kanäle						
	DX2004	DX2008	DX2010	DX2020	DX2030	DX2040	DX2048
1	1–4	1–4	1–10	1–10	1–10	1–10	1–12
2		5–8		11–20	11–20	11–20	13–24
3					21–30	21–30	25–36
4						31–40	37–48

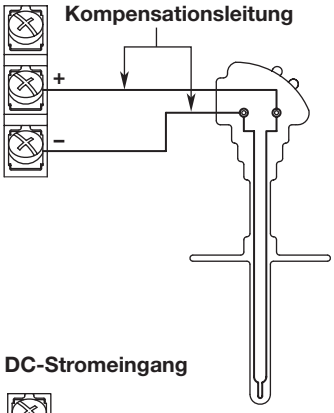


Verdrahtung der Schraubklemmen

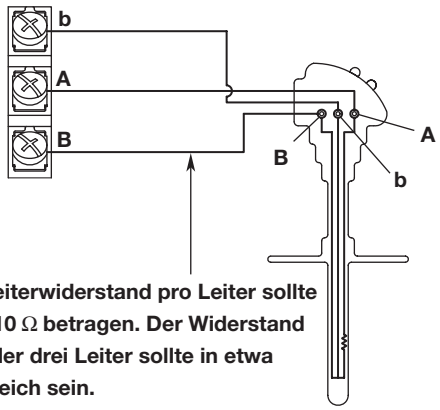
DC-Spannungseingang/DI (EIN/AUS)-Eingang



Thermoelement-Eingang

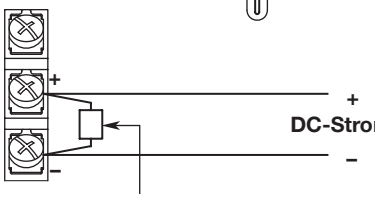


RTD-Eingang



Leiterwiderstand pro Leiter sollte ≤10 Ω betragen. Der Widerstand aller drei Leiter sollte in etwa gleich sein.

DC-Stromeingang

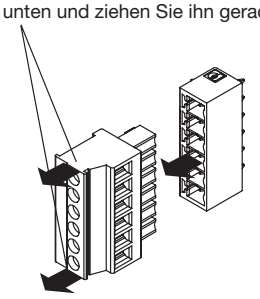


Shunt-Widerstand

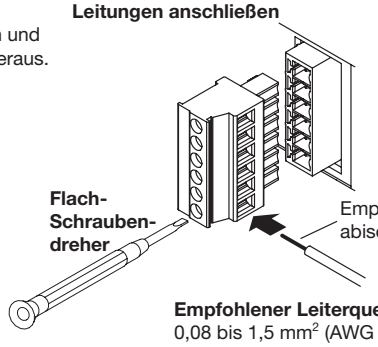
Beispiel: Für einen 4-20 mA-Eingang ist ein Shunt-Widerstand mit 250 Ω ± 0,1% zu verwenden.

Verdrahtung der Steckklemmen

Klemmenblock entfernen
Fassen Sie den Klemenblock oben und unten und ziehen Sie ihn gerade heraus.

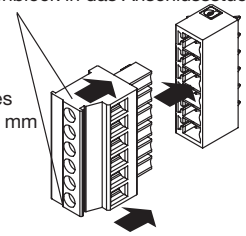


Leitungen anschließen



Empfohlener Leiterquerschnitt
0,08 bis 1,5 mm^2 (AWG 28 bis 16)

Klemmenblock anschließen
Fassen Sie den Klemenblock oben und unten, richten Sie ihn mit dem am DX befindlichen Anschlussstück aus und drücken Sie den Klemmenblock in das Anschlussstück hinein.



Eingangssignalleitung
Lockern Sie zuerst die Schraube auf der Vorderseite mit einem Flach-Schraubendreher. Führen Sie die Eingangssignalleitung in den Schlitz auf der rechten Seite des Klemmenblocks ein und ziehen Sie die Schraube auf der Vorderseite fest.

Hinweis

Die RTD-Eingangsklemmen A und B sind bei jedem Kanal isoliert. Klemme b ist bei allen Kanälen kurzgeschlossen. Bei Modellen mit Option /N1 (Cu10, Cu25 RTD-Eingang, 3polige isolierte RTD-Eingänge) und Option /N2 (3polige isolierte RTD-Eingänge) ist Klemme b jedoch ebenfalls bei jedem Kanal isoliert.

Verdrahtung der Optionsklemmen

WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, dass die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Wird eine höhere Spannung als 30V AC oder 60 V DC an die Alarm-Ausgangssignalklemmen angelegt, sollten für alle Anschlüsse Ring-Quetschkabelschuhe mit isolierten Hülsen verwendet werden, um ein Herausfallen der Leitungen zu verhindern, wenn sich die Schrauben der Anschlussklemmen lockern.
  Darüber hinaus sollten für Signalleitungen, die eine Spannung von 30 V AC oder 60 V DC führen, Kabel mit doppelter Isolierung verwendet werden (Spannungsfestigkeit: über 2300 V AC). Alle weiteren Kabel können grundisoliert sein (Spannungsfestigkeit: über 1350 V AC). Zur Vermeidung eines Stromschlags ist die Berührung der Klemmleiste nach der Verdrahtung zu vermeiden und die Abdeckung wieder anzubringen.

VORSICHT

- Für die Anschlüsse der Alarm-, FAIL- und Statusausgangsklemmen ist die folgende Schaltkreisspannung zu verwenden:
  - Anschluss an Netzspannungskreise (AC-Hauptstromkreise): ≤150 V
  - Anschluss an von der Netzspannung abgeleitete Sekundärkreise: ≤250 V
    (Die Netzspannung darf maximal 300 V betragen und für die Verbindung ist ein Trenntransformator zu verwenden.)
- Verwenden Sie nur Signalkabel, die für Temperaturen von mindestens 70 °C geeignet sind, um der Entstehung von Feuer vorzubeugen.
- Die am Gerät befestigten Kabel dürfen keinen starken Zugbelastungen ausgesetzt sein, da dies zu Beschädigungen an den Klemmen und/oder am Kabel führen könnte. Sorgen Sie daher bei der Befestigung der Kabel an der Schalttafelrückwand mit geeigneten Mitteln dafür, dass zwischen der Rückwand und den Klemmen am Gerät keine starke Zugspannung entsteht.
- Schließen Sie nie die Versorgungsklemmen des Geräts kurz oder legen Sie eine externe Spannung an, da dadurch der DX beschädigt werden kann.
- Verwenden Sie keine Ströme, die den maximalen Ausgangsstrom (25 mA DC) übersteigen, da dadurch der DX beschädigt werden kann.
- Bitte legen Sie nie eine externe Spannung an die VIDEO OUT-Klemmen des DX an und schließen Sie sie nie kurz, da dies das Gerät beschädigen kann.

Hinweis

Bitte verwenden Sie zur Reduzierung von Störeinflüssen abgeschirmte Leitungen für die Verdrahtung der Fernsteuerklemmen. Erden Sie die Abschirmungen an der Funktionserdeklemme oder an der Erdungsklemme des DX.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Wir empfehlen, für den Anschluss der Zuleitungen an die Optionsklemmen lötfreie Kabelschuhe (für 4mm-Schrauben) mit Isolationshülsen zu verwenden.

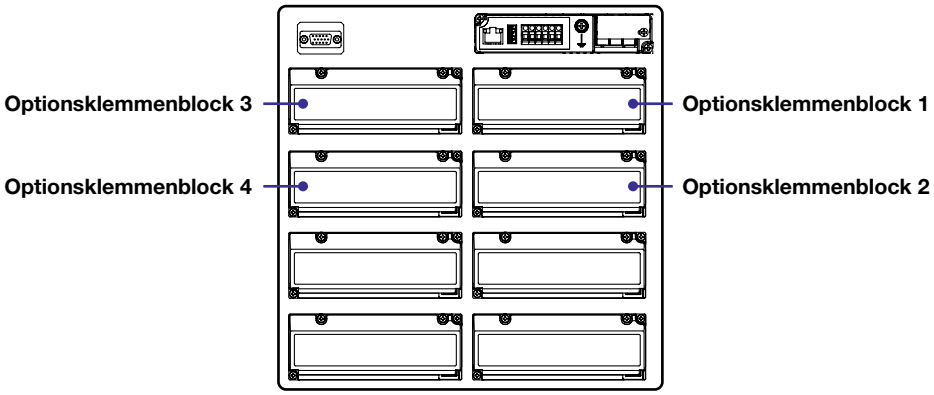
Crimp-Kabelschuh mit Isolierhülse (für 4 mm-Schrauben)

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

Das Gerät verfügt auf der Rückseite über einen Optionsklemmenblock, wenn eine Option im DX installiert ist, die Ein-/Ausgangsklemmen erfordert, wie z. B. Alarmausgangsrelais (Option /A[ ]), FAIL-/Statusausgangsrelais (Option /F1 oder /F2), Fernsteuerfunktion (Option /R1), usw. Über dem Messeingangsklemmenblock auf der Rückseite ist eine Abdeckung befestigt, auf der sich ein Aufkleber mit der Klemmenkennzeichnung befindet.

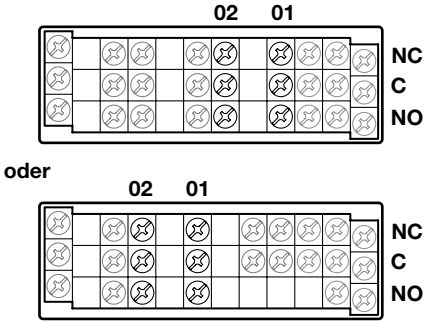
1. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf AUS steht, und nehmen Sie die Klemmenabdeckung ab.
2. Verbinden Sie die Signalleitungen mit den Optionsklemmen.
3. Setzen Sie die Klemmenabdeckung wieder auf und schrauben Sie sie mit einem Drehmoment von 0,6 n-m fest.

Anordnung der Optionsklemmen

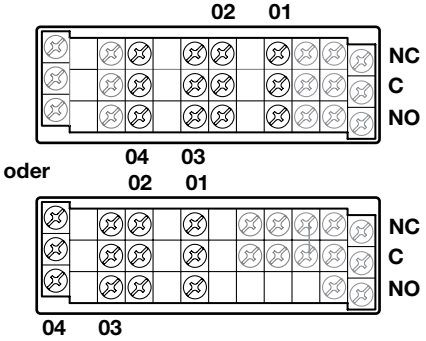


Klemmenanordnung bei Optionen /A1 bis /A5, /R1, /F1, /F2 und /PM1 (Klemmenblock 1)

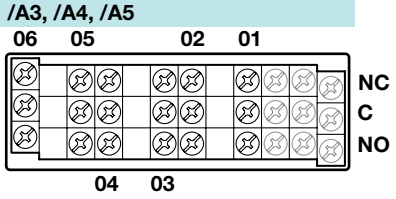
/A1



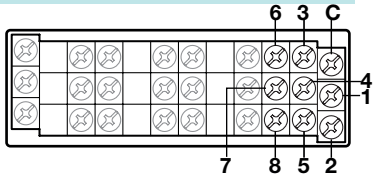
/A2



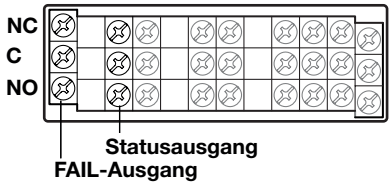
/A3, /A4, /A5



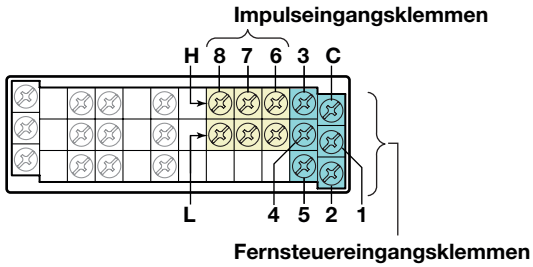
/R1



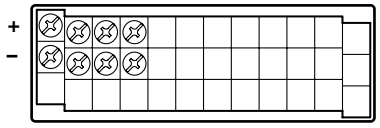
/F1 und /F2



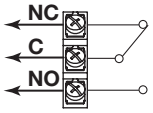
/PM1



Klemmenanordnung bei Optionen /TPS4 und /TPS8 (Klemmenblock 3)



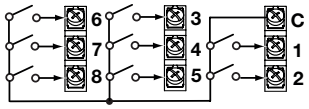
Alarmausgangsklemmen, FAIL-Ausgangsklemmen und Statusausgangsklemmen (/A1, /A2, /A3, /A4, /A5, /F1 und /F2)



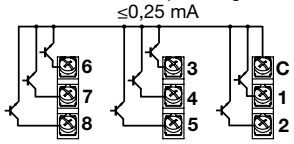
Ausgabeart: Relaiskontakt
Kontaktnenndaten: 250 VAC (50/60 Hz)/3 A, 250 VDC/0,1 A (für Lastwiderstand)
Durchschlagsspannung: 1600 VAC bei 50/60 Hz für eine Minute (zwischen Ausgangsklemmen und Erdeklemme)

Fernsteuer-Eingangsklemmen (/R1)

• Relaiskontakteingang (spannungsfreier Kontakt)
Kontakt geschlossen bei 200 Ω
Kontakt offen bei ≥100 kΩ

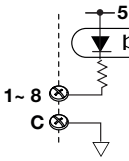


• Transistoreingang („Open collector")
Spannung EIN: ≤0,5 V (30 mA DC)
Leckstrom wenn Spannung AUS: ≤0,25 mA



Durchschlagsfestigkeit: 1000 VDC für eine Minute zwischen Eingangsklemmen und Erdeklemme

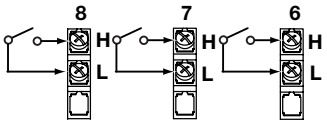
Interner Kreis



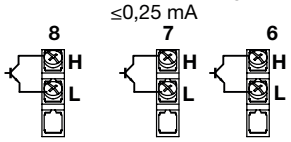
Eingangsformat: Isolation durch Optokoppler
Gemeins. Bezugspotential (C)
Zul. Eingangsspannung: 5 V DC

Impuls-Eingangsklemmen (/PM1)

• Relaiskontakteingang (spannungsfreier Kontakt)
Kontakt geschlossen bei 200 Ω
Kontakt offen bei ≥100 kΩ

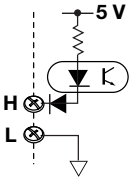


• Transistoreingang („Open collector")
Spannung EIN: ≤0,5 V (30 mA DC)
Leckstrom wenn Spannung AUS: ≤0,25 mA



Durchschlagsfestigkeit: 1000 VDC für eine Minute zwischen Eingangsklemmen und Erdeklemme

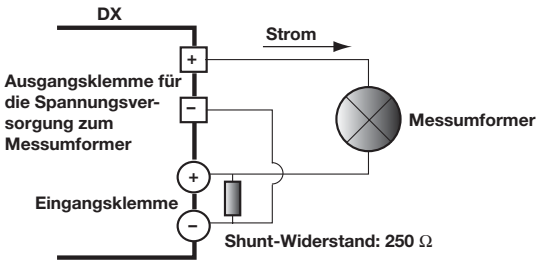
Interner Kreis



Eingangsformat: Isolation durch Optokoppler
Gemeins. Bezugspotential (L)
Zul. Eingangsspannung: 30 V DC

Ausgangsklemmen für die 24 V DC-Messumformer-Speisespannung (/TPS4, /TPS8)

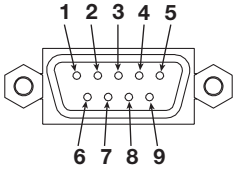
Schließen Sie den DX an den Messumformer an wie in der folgenden Abbildung gezeigt.



Hinweis

Bitte verwenden Sie zur Reduzierung von Störeinflüssen abgeschirmte Leitungen für die Verdrahtung der Fernsteuerklemmen. Erden Sie die Abschirmungen an der Funktionserdeklemme oder an der Erdeklemme des DX.

Serielle Schnittstelle
Verbindung mit dem RS-232-Anschlussstecker (/C2)

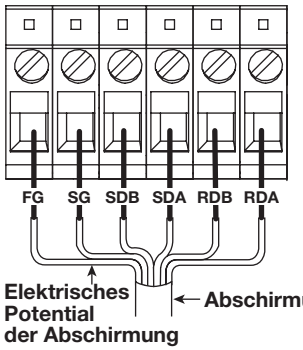


2 RD (Empfangsdaten): Empfangsdaten vom PC. Eingangssignal zum DX.
3 SD (Sendedaten): Sendedaten an den PC. Ausgangssignal vom DX.
5 SG (Signalerde): Signal-Erde.
7 RS (Sendeanforderung): Handshake-Signal, wenn Daten vom PC empfangen werden. Ausgangssignal vom DX.
8 CS (Sendebereit): Handshake-Signal, sobald Daten zum PC übertragen werden. Eingangssignal zum DX.

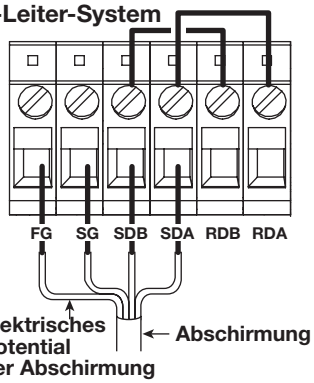
* Stecker 1, 4, 6 und 9 werden nicht verwendet.

Verbindung mit dem RS-422A/485-Anschluss (/C3)

Vier-Leiter-System



Zwei-Leiter-System



FG (Gehäuseerde) Gehäuseerde des DX.
SG (Signalerde) Signalerde.
SDB (Sendedaten B) Sendedaten B (+).
SDA (Sendedaten A) Sendedaten A (–).
RDB (Empfangsdaten B) Empfangsdaten B (+).
RDA (Empfangsdaten A) Empfangsdaten A (–).

Empfohlene Abisolier-Länge: 9 mm. Empfohlenes Drehmoment zum Anziehen der Schrauben: 0,4-0,5 Nm

Kabel

Zwei Arten von Kabeln sind erhältlich: das 4-Leiter-Kabel und das 2-Leiter-Kabel (nur für Modbus-Protokoll verwendet). Die Kabel sollten folgende Spezifikationen erfüllen.

- Typ: Abgeschirmtes, paarweise verdrilltes Kabel: 3 Paar 24 AWG oder größer (4-Leiter), 2 Paar 24 AWG oder größer (2-Leiter)
- Kenn-Impedanz: 100 Ω
- Kapazität: 50 pF/m
- Gesamt-Kabellänge: Bis zu 1,2 km

Verbindung mit dem VGA-Anschlussstecker (/D5)

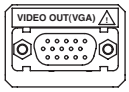
⚠

VORSICHT

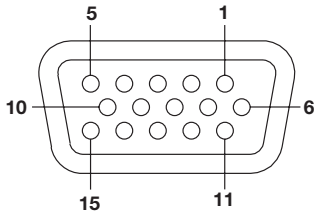
- Schließen Sie das Kabel nur bei abgeschalteter Netzspannungsversorgung an.
- Bitte schließen Sie nie die VIDEO OUT-Klemmen des Geräts kurz oder legen Sie eine externe Spannung an, da dadurch der DX2000 beschädigt werden kann.

VGA-Ausgangsstecker

Die Bildschirmdaten des DX können über den RGB-Ausgang an einen externen Monitor übertragen werden. Anschließbare Monitoren sind VGA-Monitoren oder Multi-Sync-Monitoren, die VGA anzeigen können.



Spezifikationen des VGA-Ausgangssteckers



Buchsen für 15-poligen D-Sub-Stecker

Stecker Nr.	Signalbez.	Spezifikationen
1	Rot	0,7 Vp-p
2	Grün	0,7 Vp-p
3	Blau	0,7 Vp-p
4	–	
5	–	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	–	
10	GND	
11	–	
12	–	
13	Horizontales Sync-Signal ca. 31,5 kHz, negative TTL-Logik	
14	Vertikales Sync-Signal ca. 60 Hz, negative TTL-Logik	

Anschluss an den Monitor

1. Schalten Sie DX und Monitor aus.

2. Verbinden Sie DX und Monitor über ein analoges RGB-Kabel miteinander.

3. Schalten Sie sowohl die Netzspannung des DX als auch des Monitors wieder ein.

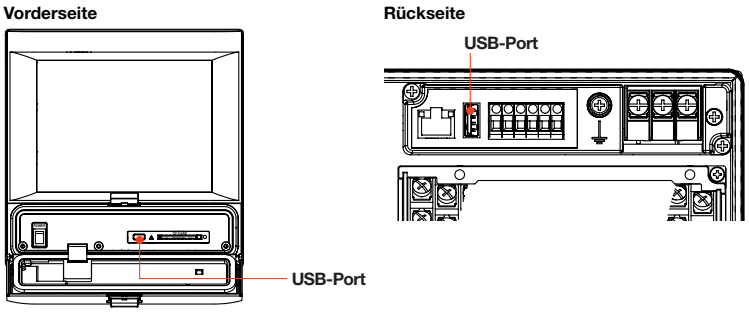
Der Bildschirm des DX wird nun auf dem Monitor angezeigt.

Hinweis

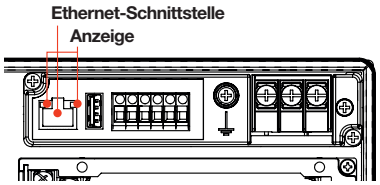
- Wird der DX eingeschaltet, wird immer ein VGA-Signal von der VIDEO OUT-Klemme ausgegeben.
- Das Monitorbild kann flackern, falls der DX oder ein anderes Gerät nahe an den Monitor herangebracht wird.
- Der Bildschirmrand kann, abhängig vom eingesetzten Monitortyp, abgeschnitten werden.

Anschluss über den USB-Port (/USB1)

USB-Port gemäß Rev. 1.1.



Anschluss über die Ethernet-Schnittstelle



Überprüfung des Verbindungs-/Kommunikationsstatus

Der Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle kann mit der Anzeige, die sich am oberen Rand des Ethernet-Anschlusssteckers des DX befindet, überprüft werden.

Anzeige	Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle
Leuchtet (grün)	Die Ethernet-Schnittstelle ist korrekt verbunden.
Blinkt (rot)	Daten werden übertragen.
AUS	Es besteht keine Verbindung.

Überprüfung der Verbindung in der Anzeige des DX

- **Überprüfung der Verbindung in der Status-Symbolleiste des DX-Bildschirms**
  Der Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle lässt sich mit der rechts in der Symbolleiste des Grundeinstellbetriebs befindlichen Anzeige überprüfen. Rufen Sie den Grundeinstellbetrieb auf, indem Sie **MENU** und anschließend 3 s lang **FUNC** drücken.

- **Überprüfung der Verbindung in der rechten oberen Ecke des Menüfensters der Kommunikationsprotokollanzeige**
  Der Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle lässt sich mit der Anzeige oben rechts im Menüfenster der Kommunikationsprotokollanzeige ablesen.

Anzeige	Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle
Leuchtet (grün)	Die Ethernet-Schnittstelle ist korrekt verbunden.
AUS	Es besteht keine Verbindung.

Verdrahtung der Spannungsversorgung

Bei der Schalttafelausführung

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung

Diese Vorsichtsmaßnahmen sind bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung von Modellen mit einer Nenn-Versorgungsspannung von 100 bis 240 V AC zu befolgen. Um Stromschläge und Schäden am DX zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise:

WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, dass die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie nur PVC-isoliertes 600 V-Kabel (AWG20 bis 16) oder gleichwertiges, um der Entstehung von Feuer vorzubeugen.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass das Gerät an der Schutzerdeklemme mit einem Erdungswiderstand von nicht mehr als 100 Ω geerdet ist, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.
- Bitte verwenden Sie zum Anschluss der Versorgungs- und Erdungsleitungen Crimp-Anschlussösen (für 4 mm-Schrauben).
- Bitte vergewissern Sie sich, dass die transparente Klemmenabdeckung angebracht wird, um Stromschläge zu vermeiden.
- Bitte sehen Sie in der Netzzuleitung einen zusätzlichen (zweipoligen) Schalter vor, um das Gerät von der Hauptversorgung trennen zu können. Kennzeichnen Sie den Schalter entsprechend als Netz-Trennschalter für den DX.
  Schalterdaten:
  Nennstrom: mindestens 1 A
  Nenn-Einschaltstoßstrom: mindestens 60 A
  Verwenden Sie einen Schalter gemäß IEC60947-1,3.
- Bringen Sie in der Netzleitung eine Sicherung an (zwischen 2 A und 15 A).
- Bauen Sie auf keinen Fall eine Sicherung in die Erdungsleitung ein!

Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den folgenden Anforderungen genügt:

Position	Anforderung
Nenn-Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC
Zulässiger Spannungsbereich	90 bis 132 oder 180 bis 264 V AC
Nenn-Versorgungsfrequenz	50/60 Hz
Zulässiger Frequenzbereich	50/60 Hz ± 2%
Maximale Leistungsaufnahme	74 VA (100 V) / 100 VA (240 V)

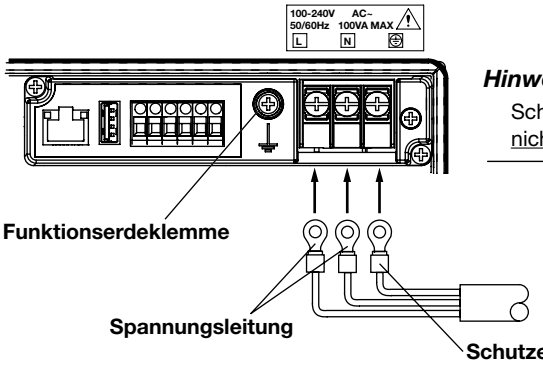
Hinweis

Bitte verwenden Sie keine Spannungsversorgung mit einer Spannung im Bereich von 132 bis 180 V, da dies die Messgenauigkeit beeinträchtigen könnte (trifft auf alle Ausführungen außer die mit Option /P1 zu).

Vorgehensweise bei der Verdrahtung

1. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter des DX auf AUS steht, und nehmen Sie die transparente Abdeckung der Netzklemmen ab.

2. Schließen Sie Netzleitungen und Schutzerdeleitung an die Anschlussklemmen an.



Hinweis

Schließen Sie die Schutzerdeleitung nicht an die Funktionserdeklemme an.

3. Setzen Sie die transparente Klemmenabdeckung auf und schrauben Sie sie fest.

Bei der Tischausführung

- **Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung**
  Um Stromschläge und Schäden am DX zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise:

⚠

WARNUNG

- Bitte überprüfen Sie vor Anschluss des Tischgeräts, ob die Versorgungsspannung der angegebenen Nennspannung des Tischgeräts entspricht.
- Achten Sie darauf, dass die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie den DX anschließen.
- Verwenden Sie nur die von YOKOGAWA mitgelieferten Netzleitungen für das Tischgerät, um der Entstehung von Feuer und elektrischen Schlägen vorzubeugen.
- Bitte achten Sie darauf, dass der Schutzleiter immer angeschlossen ist, um elektrischen Schlägen vorzubeugen. Schließen Sie das Netzkabel des Tischgeräts immer an eine Steckdose mit Schutzleiter an.
- Verwenden Sie niemals Verlängerungskabel ohne Schutzleiter, da sonst die Schutzfunktion außer Kraft gesetzt wird.

Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die den folgenden Anforderungen genügt:

Position	Anforderung
Nenn-Versorgungsspannung	100 bis 240 V AC
Zulässiger Spannungsbereich	90 bis 132 oder 180 bis 264 V AC
Nenn-Versorgungsfrequenz	50/60 Hz
Zulässiger Frequenzbereich	50/60 Hz ± 2%
Maximale Leistungsaufnahme	74 VA (100 V) / 100 VA (240 V)

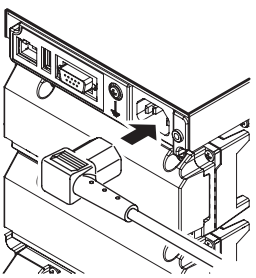
Hinweis

Bitte verwenden Sie keine Spannungsversorgung mit einer Spannung im Bereich von 132 bis 180 V, da dies die Messgenauigkeit beeinträchtigen könnte (trifft auf alle Ausführungen außer die mit Option /P1 zu).

- **Vorgehensweise beim Anschluss**

1. Vergewissern Sie sich, dass der DX ausgeschaltet ist.

2. Stecken Sie das Netzkabel (wird mit dem DX mitgeliefert) in den Netzstecker hinten am DX.



3. Achten Sie darauf, dass die Versorgungsspannung innerhalb der maximal zulässigen Spannung für die Netzleitung liegt und stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in eine Netzsteckdose, die die Anforderungen erfüllt. Verwenden Sie nur Netzsteckdosen mit Schutzkontakt.

Empfohlene Austauschintervalle für Verschleißteile

Für eine optimale Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des DX über einen langen Zeitraum hinweg sollte in regelmäßigen Abständen der Austausch von Verschleißteilen vorgenommen werden. Die folgenden Tabelle nennt die empfohlenen Austauschintervalle für die entsprechenden Teile. Die hier empfohlenen Austauschintervalle gelten für den Einsatz des Recorders unter Standard-Betriebsbedingungen. Für die tatsächlichen Austauschintervalle legen Sie bitte die tatsächlichen Einsatzbedingungen des Geräts zugrunde. Der Austausch der Verschleißteiile erolgt durch einen Servicetechniker von Yokogawa oder durch von Yokogawa zertifiziertes Personal. Wenden Sie sich an Ihre nächste Yokogawa-Vertretung, sobald ein Austausch erforderlich wird.

Position	Austausch-intervall	Bezeichnung	Teilenr.	benötigte Menge	Hinweise
LC-Anzeige	5 Jahre	Hintergrundbeleuchtung	B9968PA	1	
Batterie	10 Jahre	Lithiumbatterie	B9900BR	1	
Dichtung für Staub- und Wasserdichtigkeit	5 Jahre	Gummidichtung	B8706FY	1	
	5 Jahre	Schloss	B8706BM	1	Englische Spezifikation
	5 Jahre	Schloss	B8706BY	1	Japanische Spezifikation
Aluminum-Elektrolyt-kondensator	5 Jahre*	Spannnungsvers.einheit	–	1	
	5 Jahre*	A/D-Baugruppe	Abhängig vom Modell		

* Die Austauschintervalle gelten bei einem Einsatz mit max. zulässiger Betriebstemperatur (50°C).
Die Austauschintervalle sind abhängig von der Betriebstemperatur und den Spezifikationen des DX.
Bei einer dauerhaften Betriebstemperatur von 30°C kann die Lebensdauer der Verschleißteile mehr als 10 Jahre betragen.

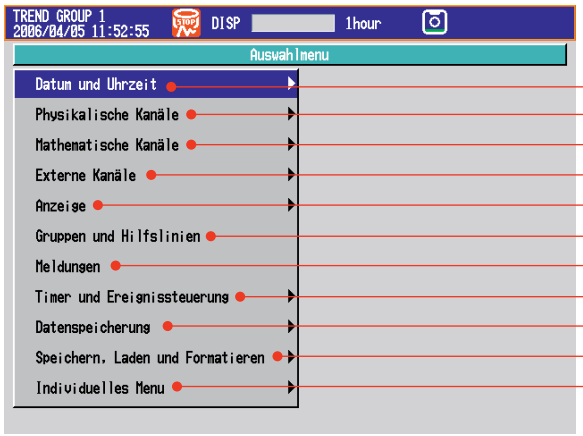
Hinweis

- Das empfohlene Austauschintervall für die Flüssigkristallanzeige ist der Zeitraum, in dem die Helligkeit der Anzeige um die Hälfte abgenommen hat. Das Tempo, mit der die Helligkeit abnimmt, variiert je nach den tatsächlichen Betriebsbedingungen. Außerdem ist die Beurteilung subjektiv. Das o. g. Intervall dient daher nur als Empfehlung und sollte die jeweiligen Betriebsbedingungen berücksichtigen.
- Die LC-Anzeige kann im Laufe der Zeit gelbstichig werden. Diese Verfärbung erfolgt umso schneller, je höher die Helligkeit eingestellt ist.

Einstellpositionen und Standardeinstellungen

Die Einstellpositionen und Standardeinstellungen im Einstellbetrieb sind nachfolgend aufgeführt. In dieser Aufstellung der Einstellpositionen können Sie in der Spalte „Einstellung” Ihre eigenen Geräteeinstellungen notieren, um die jeweilige Einstellung stets schnell parat zu haben.

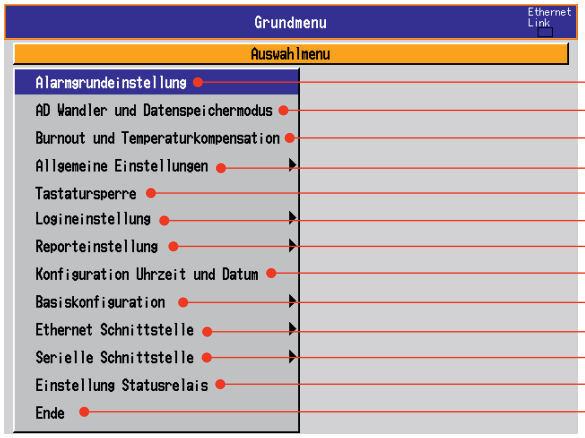
Menü des Einstellbetriebs



Seite 66
Seite 66 bis 68
Seite 69 und 70*
Seite 70*
Seite 71
Seite 71
Seite 71
Seite 72
Seite 73
Seite 73
Seite 73

*: Optionen

Menü des Grundeinstellbetriebs



Seite 74
Seite 74
Seite 74
Seite 74 und 75
Seite 75[2]
Seite 76[2]
Seite 76[1]
Seite 76
Seite 76
Seite 77 bis 79
Seite 80[1]
Seite 80
Seite 80

*1: Optionen

*2: Position wird angezeigt, wenn die Funktion in **Allgemeine Einstellungen** aktiviert wurde.

Einstellpositionen im Einstellmodus und ihre Standardeinstellungen

Datum und Uhrzeit > Zeiteinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Zeiteinstellung	–	–	

Datum und Uhrzeit > Sommerzeit einstellen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Anfang Sommerzeit > Monat	JAN/FEB/MÄR/APR/MAI/JUN/JUL/AUG/SEP/OKT/NOV/DEZ	APR	
Anfang Sommerzeit > Woche	1ter/2ter/3ter/4ter/Letzter	1ter	
Anfang Sommerzeit > Tag	SON/MON/DIE/MIT/DON/FRE/SAM	SON	
Anfang Sommerzeit > Stunde	Numerischer Wert	2	
Ende Sommerzeit > Monat	JAN/FEB/MÄR/APR/MAI/JUN/JUL/AUG/SEP/OKT/NOV/DEZ	OKT	
Ende Sommerzeit > Woche	1ter/2ter/3ter/4ter/Letzter	Letzter	
Ende Sommerzeit > Tag	SON/MON/DIE/MIT/DON/FRE/SAM	SUN	
Ende Sommerzeit > Stunde	Numerischer Wert	1	

Physikalische Kanäle > Bereiche und Alarme

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	Kanalnummer		
Bereich > Modus	Skip/Volt/TC/RTD/Skala/Diff/DigIN/1-5V/Sqrt	Volt	
Modus=Volt			
Bereich	20mV/60mV/200mV/2V/6V/20V/50V	2V	
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
Modus=TC			
Bereich	R/S/B/K/E/J/T/N/W/L/U/WRe	R	
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
Modus=RTD			
Bereich	Pt/JPt	Pt	
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
Modus=Skala			
Typ	Volt/TC/RTD/DigIN	Volt	
Bereich	Abhängig vom Typ.	–	
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
un Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition: 0 bis 4	0.00	
ob Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition: 0 bis 4	200.00	
Einheit	maximal 6 Zeichen		
Modus=Diff			
Typ	Volt/TC/RTD/DigIN	Volt	
Bereich	Abhängig vom Typ.	–	
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
Ref.Kan	Messkanalnummer	–	
Modus=DigIN			
Bereich	Pegel/Kont.	Pegel	
un Spanne	0, 1	0	
ob Spanne	0, 1	1	

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Modus=1-5V			
Bereich	1-5V	1-5V	
un Spanne	0.800 bis 5.200	1.000	
ob Spanne	0.800 bis 5.200	5.000	
un Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition :0 bis 4	0.00	
ob Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition :0 bis 4	200.00	
Einheit	maximal 6 Zeichen	–	
LowCut	Ein/Aus	Aus	
Modus=Sqrt			
Bereich	20mV/60mV/200mV/2V/6V/20V/50V		
un Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
ob Spanne	Abhängig vom Bereich.	–	
un Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition :0 bis 4	0.00	
ob Skala	–30000 bis 30000, Dezimalposition :0 bis 4	200.00	
Einheit	maximal 6 Zeichen	–	
Lowcut	Ein/Aus	Aus	
LC Wert	0.0 bis 5.0	0.5	
Alarm			
1, 2, 3, 4	Ein/Aus	Aus	
Typ	H-Hoch/L-Tief/h-DiffHo/l-DiffTi/R-GradHo/ r-GradTi/T-VerzHo/t-VerzTi	H	
Wert	Numerischer Wert	–	
Relais	Ein/Aus	Aus	
Nr.	I01/I02/.../I06 (Abhängig vom Modell) S01/S02/S03/.../S29/S30	I01	
Aktiv	Ein/Aus	Ein	

Physikalische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Msr > Zeichen	Maximal 16 Zeichen	–	
Kanal speichern > Ein-Aus	Ein/Aus	Ein	
Alarmverzögerung > Verzögerungszeit	1 bis 3600	10	

Physikalische Kanäle > Gleitender Mittelwert

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Gleitender MWert > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Gleitender MWert > Anzahl	2 bis 400	2	

Physikalische Kanäle > Farbeinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Kanalgruppe	001-010, etc	Abhängig vom Modell.	
Farbe	Rot/Grün/Blau/Rotblau/Braun/Orange/ Gelbgrün/Hellblau/Violett/Grau/Hellgrün/Cyan/ Marine/Gelb/Hellgrau/Purpur/Schwarz/Pink/ HeBraun/HeGrün/DuGrau/Olive/DuCyan/ DuGrün (24 Farben)	Rot bis Grau	

Physikalische Kanäle > Zone, Skala und Balken

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Zone > Unten	0 bis 95	0	
Zone > Oben	5 bis 100	100	
Skala > Position	Aus/1/2/3/4/5/6	1	
Skala > Teilung	4/5/6/7/8/9/10/11/12/C10	10	
Balkenanzeige > Balkennullpunkt	Normal/Mittig	Normal	
Balkenanzeige > Teilung	4/5/6/7/8/9/10/11/12	10	

Physikalische Kanäle > Lupenfunktion

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Trendlupenfunktion > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Trendlupenbereich	1 bis 99%	50	
Trendlupengrenzwert	untere Spanne+1 Digit bis obere Spanne-1 Digit	0.0000	

Physikalische Kanäle > Alarmmarke und Toleranzband

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Alarmmarke > Alarmmarkentyp	Alarm/Fest	Alarm	
Alarmmarke > Anzeige auf Skala	Ein/Aus	Aus	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 1	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Rot	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 2	Wie Alarm 1	Orange	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 3	Wie Alarm 1	Orange	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 4	Wie Alarm 1	Rot	
Toleranzband > Typ	Aus/Innen/Außen	Aus	
Toleranzband > Farbe	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Hellgrün	
Toleranzband > Toleranzbandposition > Unten	Messbereich	0.0000	
Toleranzband > Toleranzbandposition > Oben	Messbereich	0.0100	

Physikalische Kanäle > Kalibrierkorrektur

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Anzahl Stützpunkte	Aus/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16	Aus	
1 bis n > Eingang	Wert im Messbereich / Messwert	–	
1 bis n > Korrektur	Messbereich	–	

Mathematische Kanäle > Formeln und Alarme

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	101/102/.../160 (Abhängig vom Modell).	–	
Mathe	Ein/Aus	Aus	
Mathe > Formel	maximal 120 Zeichen	–	
Mathe > un Spanne	–9999999 bis 99999999, Dezimalposition: 0 bis 4	–	
Mathe > ob Spanne	–9999999 bis 99999999, Dezimalposition: 0 bis 4	–	
Mathe > Einheit	maximal 6 Zeichen	–	
Alarm			
1, 2, 3, 4	Ein/Aus	Aus	
Typ	H-Hoch/L-Tief/T-VerzHo/t-VerzTi	–	
Wert	Numerischer Wert	–	
Relais Ein/Aus	Ein/Aus	Aus	
Nr.	I01/I02/.../I06 (Abhängig vom Modell) S01/S02/S03/.../S29/S30	I01	
Aktiv	Ein/Aus	Ein	

Mathematische Kanäle > Konstantendefinition

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Nummer der Konstanten	K01 bis K60	K01	
Wert der Konstanten	–9.9999E+29 bis –1.0000E–30, 0, 1.0000E–30 bis –9.9999E+29	1	

Mathematische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	101/102/.../160 (Abhängig vom Modell).	–	
Msr > Zeichen	Maximal 16 Zeichen	–	
Kanal speichern > Ein-Aus	Ein/Aus	Ein	
Alarmverzögerung > Verzögerungszeit	1 bis 3600	10	

Mathematische Kanäle > Tlog und Gleitender Mittelwert

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	101/102/.../160 (Abhängig vom Modell).	–	
TLOG Timer > Timer-Nr.	1/2/3/4	1	
TLOG Timer > Summenskalierung	Aus, /Sek, /Min, /Std	Aus	
TLOG Timer > Rücksetzen	Ein/Aus	Aus	
Gleitender MWert > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Gleitender MWert > Intervall	1 Sek/2 Sek/3 Sek/4 Sek/5 Sek/6 Sek/10 Sek/ 12 Sek/15 Sek/20 Sek/30 Sek/1 Min/2 Min/ 3 Min/4 Min/5 Min/6 Min/10 Min/12 Min/ 15 Min/20 Min/30 Min/1 Std	19 Sek	
Gleitender MWert > Anzahl Abtastungen	1 bis 1500	1	

Mathematische Kanäle > Farbeinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Kanalgruppe	101-110, etc	Abhängig vom Modell.	
Farbe	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Rot bis Grau	

Mathematische Kanäle > Zone, Skala und Balken

Wie bei den physikalischen Kanälen.

Mathematische Kanäle > Lupenfunktion

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	101/102/.../160 (Abhängig vom Modell).	–	
Trendlupenfunktion > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Trendlupenbereich	1 bis 99%	50	
Trendlupengrenzwert	untere Spanne+1 Digit bis obere Spanne-1 Digit	0.0000	

Mathematische Kanäle > Alarmmarke und Toleranzband

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	101/102/.../160 (Abhängig vom Modell).	–	
Alarmmarke > Alarmmarkentyp	Alarm/Fest	Alarm	
Alarmmarke > Anzeige auf Skala	Ein/Aus	Aus	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 1	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Rot	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 2	Wie Alarm 1	Orange	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 3	Wie Alarm 1	Orange	
Alarmmarke > Alarmmarkenfarbe > Alarm 4	Wie Alarm 1	Rot	
Toleranzband > Typ	Ausf/Innen/Außen	Aus	
Toleranzband > Farbe	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Hellgrün	
Toleranzband > Toleranzbandposition > Unten	Messbereich	0.0000	
Toleranzband > Toleranzbandposition > Oben	Messbereich	0.0100	

Mathematische Kanäle > Aktion bei Mathestart

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Mathestart	Aus/Start/Neustart	Start	

Externe Kanäle > Bereiche und Alarme

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	Kanalnummer		
Bereich > Ein - Aus	Ein/Aus	Aus	
Bereich > un Spanne	–30000 bis 30000, Dezimalposition: 0 bis 4	–	
Bereich > ob Spanne	–30000 bis 30000, Dezimalposition: 0 bis 4	–	
Bereich > Einheit	maximal 6 Zeichen	–	
Alarm			
1, 2, 3, 4	Ein/Aus	Aus	
Typ	H-Hoch/L-Tief/T-VerzHo/t-VerzTi	–	
Wert	Numerischer Wert	–	
Relais Ein/Aus	Ein/Aus	Aus	
Nr.	I01/I02/.../I36 (Abhängig vom Modell) S01/S02/S03/.../S29/S30	I01	
Aktiv	Ein/Aus	Ein	

Mathematische Kanäle > Msr, Speicher und Alarmverzögerung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	Kanalnummer		
Msr > Zeichen	Maximal 16 Zeichen	–	
Kanal speichern > Ein-Aus	Ein/Aus	Ein	
Alarmverzögerung > Verzögerungszeit	1 bis 3600	10	

Mathematische Kanäle > Farbeinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Kanalgruppe	201-210, etc.	Abhängig vom Modell.	
Farbe	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	Rot bis Grau	

Mathematische Kanäle > Zone, Skala und Balken

Wie bei den physikalischen Kanälen.

Mathematische Kanäle > Lupenfunktion, Alarmmarke und Toleranzband

Wie bei den mathematischen Kanälen.

Anzeige > Trendgrafik (/Kreisgrafik) und Speicherintervall

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Trendanzeigeeinstellung			
Standardtempo Zeit/Div	30 Sek/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/15 Min/ 20 Min/30 Min/1 Std/2 Std/4 Std/10 Std (Abhängig vom Modell)	1 Min	
Speicherintervall	10 Min bis 31 Tage (Abh. vom Trendintervall)	1 Std	
2tes Tempo Zeit/Div	30 Sek/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/15 Min/ 20 Min/30 Min/1 Std/2 Std/4 Std/10 Std (Abhängig vom Modell)	1 Min	
Kreisanzeigeeinstellung			
Kreisintervall pro Umdr.	1 Std/2 Std/6 Std/8 Std/12 Std/16 Std/1 Tag/ 2 Tage/1 Wo/2 Wo/4 Wo	1 Tag	
Speicherintervall	10 Min bis 31 Tage (Abh. vom Kreisintervall)	1 Std	
Offsetzeit	Aus, 1 Std bis 23 Std	Aus	

Anzeige > Trend (Kreis), Balken, Monitor und Anzeige

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Trend			
Trend > Richtung	Hzontal/Vertikal/Breit/Geteilt	Hzontal	
Trend > Trend initialisieren	Ein/Aus	Aus	
Trend > Meldungsausrichtung	Hzontal/Vertikal	Hzontal	
Trend > Skala > Skalenteilung	Normal/Fein	Normal	
Trend > Skala > Wertindikator	Marke/Balken	Marke	
Trend > Trendlinie	1/2/3	2	
Trend > Raster	Auto/4/5/6/7/8/9/10/11/12	Auto	
Kreis			
Kreis > Kreisinitialisierung	Komplett/Division	Komplett	
Kreis > Trendlinie	1/2/3	2	
Kreis > Raster	Auto/4/5/6/7/8/9/10/11/12	Auto	
Balkenanzeige > Richtung	Hzontal/Vertikal	Vertikal	
Monitor > Helligkeit	1/2/3/4/5/6/7/8	2	
Monitor > Bildschirmschoner > Modus	Aus/Dimmer/Komplett	Aus	
Monitor > Bildschirmschoner > Aktivierungszeit	1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/30 Min/1 Std	1 Std	
Monitor > Bildschirmschoner > Wiederherstellung	Taste, Ta-Al	Ta-Al	
Anzeige > Hintergrund > Echtzeittrend	Weiss/Schwarz	Weiss	
Anzeige > Hintergrund > Historischer Trend	Weiss/Beige/Schwarz/Hellgrau	Schwarz	
Anzeige > Scrollzeit	5 Sek/10 Sek/20 Sek/30 Sek/1 Min	10 Sek	
Anzeige > Standardanzeige	Aus/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/20 Min/30 Min/1Std	Aus	

Gruppen und Hilfslinien

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Gruppennummer	1/2/3/.../36	1	
Gruppeneinstellung > Ein-Aus	Ein/Aus		
Gruppeneinstellung > Gruppenname	GROUP1 bis GROUP36/maximal 16 Zeichen	GROUP1 etc.	
Gruppeneinstellung > Gruppenkanal	max. 39 Zeichen	Abhängig vom Modell.	
Hilfslinie > 1	Ein/Aus	Aus	
Hilfslinie > 2	Ein/Aus	Aus	
Hilfslinie > 3	Ein/Aus	Aus	
Hilfslinie > 4	Ein/Aus	Aus	
Hilfslinie > Position	0 bis 100	50	
Hilfslinie > Farbe	Rot/Grün/.../DuGrün (24 Farben)	1:Rot, 2:Grün 3:Blau, 4:Gelb	
Hilfslinie > Breite	1/2/3	2	

Meldungen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Meldungsnummer	1-10/11-20/21-30/31-40/41-50/51-60/ 61-70/71-80/81-90/91-100	1-10	
Meldung 1 bis 100	maximal 32 Zeichen	–	

Timer und Ereignissteuerung > Mathetimer

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Timernummer	1/2/3/4	1	
Modus	Aus/Relativ/Absolut	Aus	
Modus > Relativ > Intervall	00:01 bis 24:00	01:00	
Modus > Relativ > Rücksetzverhalten	Ein/Aus	Ein	
Modus > Absolut > Interval	1 Min/2 Min/3 Min/4 Min/5 Min/6 Min/10 Min/ 12 Min/15 Min/20 Min/30 Min/1 Std/2 Std/3 Std/ 4 Std/6 Std/8 Std/12 Std/24 Std	1 Std	
Modus > Absolut > Referenzzeit	0 bis 23	0:00	

Timer und Ereignissteuerung > Periodischer Timer

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Timernummer	1/2/3/4	1	
Typ	Aus/Tag/Woche/Monat	Aus	
Typ > Monat > Tag	1 bis 28	1	
Typ > Woche > Wochentag	SON/MON/DIE/MIT/DON/FRE/SAM	SON	
Stunde, Minute	00:00 bis 23:59	00:00	
Timeraktion	Einfach/Mehrfach	Mehrfach	

Timer und Ereignissteuerung > Ereignissteuerung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Ereignisnummer	1/2/3/.../39/40	1	
Ereignis	Aus/FernSteu/Relais/Schalter/MathTimer/ PerTimer/Alarm/BenTaste	Aus	
FernSteu > Eingang	1/2/3/4/5/6/7/8	1	
Relais > Relaisnummer	I01/.../I06, Abhängig vom Modell.	I01	
Schalter > Schalternummer	S01/S02/S03/.../S29/S30	S01	
MathTimer > Timernummer	1/2/3/4	1	
PerTimer > Timernummer	1/2/3/4	1	
Aktion	Speicher/AZStart/AZStop/Trigger/AlarmBST/ Mathe/MaStart/MaStop/Mathe rst/SpDisDat/ SpEvDat/Meldung/MomentAN/Anztempo1/ 2/Tastung/TimerRst/Gruppe/Merker/ Setup/Zeitabgl	Gruppe	
Meldung > Meldungsnummer	1 bis 100	1	
Meldung > Zielgruppe	Alle/Einzelne	Alle	
Meldung > Gruppennummer	1/2/3/.../10	1	
Gruppe > Gruppennummer	1/2/3/.../10	1	
Merker > Merkernummer	1/2/3/4/5/6/7/8	1	
TimerRst > Timernummer	1/2/3/4	1	
Setup> Konfigurationsdatei-Nr.	1/2/3	1	

Datenspeicherung > Dateikopf und Dateiname

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Dateikopf > Zeichen	maximal 50 Zeichen	–	
Dateiname > Struktur	Datum/Seriell/Charge	Datum	
Dateiname > Zusatztexte	maximal 16 Zeichen	–	

Datenspeicherung > Speicherverzeichnis

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Speicherverzeichnis	maximal 32 Zeichen	DATA0	

Datenspeicherung > Eventdateien

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Abtastrate	25 ms/125 ms/250 ms/500 ms/1 Sek/2 Sek/5 Sek/10 Sek/ 30 Sek/60 Sek/120 Sek/300 Sek/600 Sek (Abhängig vom Modell)	1 Sek	
Modus	Frei/Einfach/Mehrfach	Frei	
Datenlänge	10 Min bis 31 Tage (Abhängig von Abtastrate)	1 Std	
Vortrigger	0/5/25/50/75/95/100	0	
Triggersignal > Tastendruck	Ein/Aus	Ein	
Triggersignal > Ereignis-Aktion	Ein/Aus	Ein	

Datenspeicherung > Manuelle Abtastung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Abtastungsnummer	001 bis 120	001	
Ein - Aus	Ein/Aus	Ein	
Kanal	Kanalnummer	001	

Datenspeicherung > Chargenkonfiguration

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Textfeldnummer	1/2/3/4/5/6/7/8	1	
Textfeld > Textfeldtitel	maximal 20 Zeichen	–	
Textfeld > Textfeldtext	maximal 30 Zeichen	–	

Speichern, Laden und Formatieren

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Displaydateien laden > Quelle	CF/USB	CF	
Eventdateien laden > Quelle	CF/USB	CF	
Setup laden > Quelle	CF/USB	CF	
Setup speichern > Ziel	CF/USB	CF	
Setup speichern > Dateiname	maximal 32 Zeichen	–	
Dateiliste und löschen > Quelle	CF/USB	CF	
Medium formatieren > Ziel	CF/USB	CF	
Medium formatieren > Medium Name	maximal 11 Zeichen	–	

Individuelles Menu

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Funktionstastenmenu	Auswahl/Inaktiv/Aktiv/Transfer	–	
Anzeigemenu	Trennung/Auswahl/Inaktiv/Aktiv/Transfer	–	

Einstellpositionen im Grundeinstellmodus und ihre Standardeinstellungen

Alarmgrundeinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Grundeinstellungen			
Erneute Alarmausgabe	Ein/Aus	Aus	
Gradientenalarm > Abfall	1 bis 32	1	
Gradientenalarm > Anstieg	1 bis 32	1	
Alarmanzeige	Halten/Abhängig	Abhängig	
Schalter und Relais			
Interner Schalter > Logisches UND	Aus/S01/S01-S02/.../S01-S29/S01-S30	Aus	
Internes Relais > Logisches UND	Aus/I01/I01-I02/.../I01-I36 (Abh. von Option)	Aus	
Internes Relais > Aktion	Anziehen/Abfallen	Anziehen	
Internes Relais > Halten	Halten/Abhängig	Abhängig	
Hysterese			
Physikalische Kanäle > Hoch/Tief	0.0 bis 5.0	0.5	
Physikalische Kanäle > Differenz Hoch-Tief	0.0 bis 5.0	0.0	
Mathematische Kanäle > Hoch-Tief	0.0 bis 5.0	0.0	
Externe Kanäle > Hoch-Tief	0.0 bis 5.0	0.0	

AD Wandler und Datenspeichermodus

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Abtastintervall > Abtastmodus	Normal/Schnell	Normal	
Normal > Abtastintervall	125ms/250ms (DX2004, DX2008)	125ms	
	1s/2s/5s (DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048)	1s	
Normal > AD Wandler Modus	Auto/50Hz/60Hz/100ms	Auto	
Schnell > Abtastintervall	25ms (DX2004, DX2008)	25ms	
	125ms (DX2010, DX2020, DX2030, DX2040, DX2048)	125ms	
Schnell > AD Wandler Modus	600Hz	600Hz	
Speicher > Datentyp	Display/E+D/Event	Display	

Burnout und Temperaturkompensation

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
1ter Kanal, Nter Kanal	1/2/.../48 (Abhängig vom Modell).	–	
Burnouteinstellung	Aus/100%/0%	Aus	
TempKompensation > Modus	Intern/Extern	Intern	
TempKompensation > Volt	–20000 bis 20000µV	0	

Allgemeine Einstellungen > Lokale Einstellungen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Msr-Kanal	Msr/Kanal	Msr	
Sprachauswahl	Eng/Jap/Deu/Fra/Chi	Eng	
Fernsteuerungs ID	Aus/0/1/.../30/31	Aus	
Temperatur	°C/°F	°C	

Allgemeine Einstellungen > Ansicht, Meldung, Eingang, Alarm

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Ansicht > Trendtyp	Trend / Kreis	Trend	
Ansicht > Trendlupenfunktion	Ein/Aus	Aus	
Ansicht > 2tes Anzeigetempo	Ein/Aus	Aus	
Meldung > Gruppenmeldungen	Alle/Einzelne	Alle	
Meldung > Stromausfallmeldung	Ein/Aus	Aus	
Message > Meldungswechsel	Ein/Aus	Aus	
Eingang > Eingangsüberlauf	Frei/Überlauf	Überlauf	
Alarm > Alarmmaskierung	Ein/Aus	Aus	

Allgemeine Einstellungen > Sicherheit, Speicherart, Charge

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Sicherheit > Tastendruck	Aus/Login/Tastatur	Aus	
Sicherheit > Kommunikation	Aus/Login	Aus	
Speicherart > Automatisch	Ein/Aus	Ein	
Charge > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Charge > Ziffernanzahl	Aus/4/6/8	6	
Charge > Auto Losnummer	Ein/Aus	Ein	

Allgemeine Einstellungen > Porteinstellung

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Porteinstellung > FTP	0 bis 65535	21	
Porteinstellung > HTTP	0 bis 65535	80	
Porteinstellung > SNTP	0 bis 65535	123	
Porteinstellung > Modbus TCP	0 bis 65535	502	

Allgemeine Einstellungen > Mathekonfiguration, Reports

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Mathe > Wert bei Fehler	+Over/–Over	+Over	
Mathe > Wert bei Überlauf > SUM, AVE	Fehler/Skip/Limit	Skip	
Mathe > Wert bei Überlauf > MAX, MIN, P-P	Überlauf/Skip	Überlauf	
Report > Reportauswahl > 1	Max/Min/MWert/Summe/Aktuell	MWert	
Report > Reportauswahl > 2	Aus/Max/Min/MWert/Summe/Aktuell	Max	
Report > Reportauswahl > 3	Aus/Max/Min/MWert/Summe/Aktuell	Min	
Report > Reportauswahl > 4	Aus/Max/Min/MWert/Summe/Aktuell	Summe	
Report > Dateimodus	Separat/Vereint	Separat	

Tastatursperre > Tastatur, Medium

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Passwort	max. 8 Zeichen	–	
Tastatur > START	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > STOP	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > MENU	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > USER	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > DISP/ENTER	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > FAVORITE	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Externes Medium	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	

Tastatursperre > Funktionsmenu

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Funktionsmenu > AlarmBST	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Meldung-Charge	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Mathe	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Datenspeicherung	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Email-FTP	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Zeiteinstellung	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Anzeigefunktion	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	

Logineinstellung > Grundeinstellungen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Automatisches Logout	Aus/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min	Aus	
Nutzung ohne Login	Aus/Anzeige	Aus	

Logineinstellung > Administrator

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Administratornummer	1/2/3/4/5	1	
Modus	Aus/T Taste/Komm/Web/T+Komm	Aus	
Username	max. 20 Zeichen	Admin1	
Passwort	max. 8 Zeichen	????????	

Logineinstellung > Anwender

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Anwendernummer	1/2/3/.../29/30	1	
Modus	Aus/T Taste/Komm/Web/T+Komm	Aus	
Username	max. 20 Zeichen	User1	
Passwort	max. 8 Zeichen	????????	
Profil	Aus/1/2/.../10	Aus	

Logineinstellung > Profile

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Tastatur, Medium			
Profil	1/2/3/4/5/6/7/8/9/10	1	
Tastatur > START	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > STOP	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > MENU	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > USER	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > DISP/ENTER	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Tastatur > FAVORITE	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Externes Medium	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu			
Profil	1/2/3/4/5/6/7/8/9/10	1	
Funktionsmenu > AlarmBST	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Meldung-Charge	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Mathe	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Datenspeicherung	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Email-FTP	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Zeiteinstellung	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	
Funktionsmenu > Anzeigefunktion	Aktiv/Inaktiv	Aktiv	

Reporteinstellung > Grundeinstellungen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Report > Reportart	Aus/Std/Tag/Std+Tag/Tag+Woc/Tag+Mon	Aus	
Report > Datum	1 bis 28	1	
Report > Tag (Tag+Woc)	SON/MON/DIE/MIT/DON/FRE/SAM	SON	
Report > Stunde	0 bis 23	0:00	

Reporteinstellung > Zusatzeinstellungen

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Reportkanalnummer	R01/R02/R03/.../R24	R01	
Ein-Aus	Ein/Aus	On	
Kanal	Kanalnummer	1	
Summenskalierung	Aus, /Sek, /Min, /Std, /Tag	/Sek	

Konfiguration Uhrzeit und Datum

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Zeitzone (HHMM)	–1300 bis 1300	900	
Max. Zeitabweichung	Aus/10 Sek/20 Sek/30 Sek/1 Min/2 Min/3 Min/4 Min/5 Min	30s	
Datumsformat	JJ/MM/TT, MM/TT/JJ, TT/MM/JJ, TT.MM.JJ	JJ/MM/TT	

Basiskonfiguration

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
SetUp Laden > Quelle	CF/USB	CF	
Initialisieren > Typ	Init A/Init B/Init C	Init C	
Auswurf Medium	CF/USB	–	

Ethernet Schnittstelle > Hostname, IP Adresse

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
DHCP	Ein/Aus	Aus	
DNS	Ein/Aus	Ein	
Registrierung Hostname	Ein/Aus	Ein	
Statische IP Adresse > IP Adresse	0.0.0.0 bis 255.255.255.255	0.0.0.0	
Statische IP Adresse > Subnetzmaske	0.0.0.0 bis 255.255.255.255	0.0.0.0	
Statische IP Adresse > Standard Gateway	0.0.0.0 bis 255.255.255.255	0.0.0.0	
Hostname	max. 64 Zeichen	–	
Domainname	max. 64 Zeichen	–	

Ethernet Schnittstelle > DNS

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Serverreihenfolge > Primär	0.0.0.0 bis 255.255.255.255	0.0.0.0	
Serverreihenfolge > Sekundär	0.0.0.0 bis 255.255.255.255	0.0.0.0	
Domain Suchreihenfolge > Primär	max. 64 Zeichen	–	
Domain Suchreihenfolge > Sekundär	max. 64 Zeichen	–	

Ethernet Schnittstelle > Timing

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Keep Alive	Ein/Aus	Ein	
Applikationstimeout > Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
Applikationstimeout > Zeit	1 bis 120 (Min)	1	

Ethernet Schnittstelle > Server

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Server > FTP	Ein/Aus	Aus	
Server > Web	Ein/Aus	Aus	
Server > SNTP	Ein/Aus	Aus	
Server > Modbus TCP	Ein/Aus	Aus	

Ethernet Schnittstelle > Web

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Seitenart	Operator/Monitor	Operator	
Seitenart > Operator			
Ein/Aus	Ein/Aus	Aus	
Zugriffssteuerung	Aus/Admin	Aus	
Kommando	Ein/Aus	Aus	
Seitenart > Monitor			
Ein/Aus	Ein/Aus	Aus	
Zugriffssteuerung	Aus/Admin/User	Aus	

Ethernet Schnittstelle > Emails

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Basiskonfiguration			
SMTP Servername	max. 64 Zeichen	–	
SMTP Port	0 bis 65535	25	
Empfänger 1	max. 150 Zeichen	–	
Empfänger 2	max. 150 Zeichen	–	
Sendername	max. 64 Zeichen	–	
Alarme			
Empfänger 1	Ein/Aus	Aus	
Empfänger 2	Ein/Aus	Aus	
Aktive Email Alarme > Alarm 1	Ein/Aus	Aus	
Aktive Email Alarme > Alarm 2	Ein/Aus	Aus	
Aktive Email Alarme > Alarm 3	Ein/Aus	Aus	
Aktive Email Alarme > Alarm 4	Ein/Aus	Aus	
Aktuelle Werte	Ein/Aus	Aus	
URL Quelle	Ein/Aus	Aus	
Betreff	max. 32 Zeichen	Alarm_summary	
Infozeile 1	max. 64 Zeichen	–	
Infozeile 2	max. 64 Zeichen	–	
Zeitplan			
Empfänger 1	Ein/Aus	Aus	
Intervall	1 Std/2 Std/3 Std/4 Std/6 Std/8 Std/12 Std/24 Std	24h	
RefZeit	00:00 bis 23:56	00:00	
Empfänger 2	Ein/Aus	Aus	
Intervall	1 Std/2 Std/3 Std/4 Std/6 Std/8 Std/12 Std/24 Std	24h	
RefZeit	00:00 bis 23:56	00:00	
Aktuelle Werte	Ein/Aus	Aus	
URL Quelle	Ein/Aus	Aus	
Betreff	max. 32 Zeichen	Periodic_data	
Infozeile 1	max. 64 Zeichen	–	
Infozeile 2	max. 64 Zeichen	–	
Systeminfo			
Empfänger 1	Ein/Aus	Aus	
Empfänger 2	Ein/Aus	Aus	
URL Quelle	Ein/Aus	Aus	
Betreff	max. 32 Zeichen	System_warning	
Infozeile 1	max. 64 Zeichen	–	
Infozeile 2	max. 64 Zeichen	–	
Reports			
Empfänger 1	Ein/Aus	Aus	
Empfänger 2	Ein/Aus	Aus	
URL Quelle	Ein/Aus	Aus	
Betreff	max. 32 Zeichen	Report_data	
Infozeile 1	max. 64 Zeichen	–	
Infozeile 2	max. 64 Zeichen	–	

Ethernet Schnittstelle > FTP Client

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
FTP Dateiauswahl			
Messwertdateien	Ein/Aus	Aus	
Report	Ein/Aus	Aus	
Schnappschuss	Ein/Aus	Aus	
FTP Verbindung	Primär/Sekundär	Primär	
FTP Servername	max. 64 Zeichen	–	
Portnummer	0 bis 65535	21	
Benutzername	max. 32 Zeichen	–	
Passwort	max. 32 Zeichen	–	
Kontoname	max. 32 Zeichen	–	
PASV Modus	Ein/Aus	Aus	
Verzeichnis	max. 64 Zeichen	–	

Ethernet Schnittstelle > SNTP Client

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Ein-Aus	Ein/Aus	Aus	
SNTP Servername	max. 64 Zeichen	–	
Portnummer	0 bis 65535	123	
Sync Intervall	Aus/1 Std/8 Std/12 Std/24 Std	8 Std	
Referenzzeit	00:00 bis 23:56	00:00	
Timeout	10 Sek/30 Sek/90 Sek	30 Sek	
Startabgleich	Ein/Aus	Aus	

Ethernet Schnittstelle > Modbus TCP

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Basiskonfiguration			
Lesezyklus	125 ms/250 ms/500 ms/1 Sek/2 Sek/5 Sek/10 Sek	1s	
Wiederholungsintervall	Aus/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/20 Min/30 Min/1 Std	2min	
Modbus TCP Server			
Servernummer	1-8/9-16	1-8	
Port	0 bis 65535	502	
Modbus Servername	max 64 Zeichen	–	
Typ	Auto/Fest	Auto	
Kommandos			
Client Kommandonummer	1-8/9-16	1-8	
Felder 1 bis 16	Aus/R/R-Math/W/W-Math	Aus	
Von	Abhängig von Kommando.	–	
Bis	Abhängig von Kommando.	–	
Server	1/2/3/.../15/16	1	
Reg	Numerischer Wert	30001	
Typ	INT16/UINT16/INT32_B/INT32_L/UINT32_B/ UINT32_L/FLOAT_B/FLOAT_L	INT16	

Serielle Schnittstelle

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Basiskonfiguration			
Parameter			
Baudrate	1200/2400/4800/9600/19200/38400	9600Ba	
Datenlänge	7/8	8	
Parität	Odd/Even/Keine	Even	
Handshake	Aus:Aus/XON:XON/XON:RS/CS:RS	Aus:Aus	
Adresse	1 bis 99	1	
Protokoll	Normal/Modbus/Master	Normal	
Modbus Master > Basiskonfiguration			
Lesezyklus	125 ms/250 ms/500 ms/1 Sek/2 Sek/5 Sek/10 Sek	1 Sek	
Timeout	125 ms/250 ms/500 ms/1 Sek/2 Sek/5 Sek/10 Sek/1 Min	1 Sek	
Wiederholungen	Aus/1/2/3/4/5/10/20	1	
Interblock-Verzögerung	Aus/5 ms/10 ms/15 ms/45 ms/100 ms	Aus	
Auto Verbindung	Aus/1 Min/2 Min/5 Min/10 Min/20 Min/30 Min/1 Std	2 Min	
Modbus Master > Kommandos			
Master Kommandonummer	1-8/9-16	1-8	
Felder 1 bis 16	Aus/R/R-Math/W/W-Math	Aus	
Von	Abhängig von Kommando.	–	
Bis	Abhängig von Kommando.	–	
Adr	1 bis 247	1	
Reg	Numerischer Wert	30001	
Typ	INT16/UINT16/INT32_B/INT32_L/UINT32_B/ UINT32_L/FLOAT_B/FLOAT_L	INT16	

Einstellung Statusrelais

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Medium und Speicher	Ein/Aus	Aus	
Messfehler	Ein/Aus	Aus	
Kommunikationsfehler	Ein/Aus	Aus	
Aufzeichnungsstopp	Ein/Aus	Aus	

Ende

Position	Spezifizierbarer Bereich/Auswahl	Standard	Einstellung
Möchten Sie diese neuen Einstellungen wirklich aktivieren und speichern...	**Ja/Nein/Abbruch**	**–**	

YOKOGAWA HEADQUARTERS
9-32, Nakacho 2-chome,
Musashinoshi
Tokyo 180
Japan
Tel. (81)-422-52-5535
Fax (81)-422-55-1202
E-mail: webinfo@mls.yokogawa.co.jp
www.yokogawa.com

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Databankweg 20
3821 AL AMERSFOORT
The Netherlands
Tel. +31-33-4641 611
Fax +31-33-4641 610
E-mail: info@nl.yokogawa.com
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
United States
Tel. (1)-770-253-7000
Fax (1)-770-251-2088
E-mail: info@yca.com
www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. Ltd.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
Tel. (65)-241-9933
Fax (65)-241-2606
E-mail: webinfo@yas.com.sg
www.yokogawa.com.sg

YOKOGAWA Deutschland GmbH
Broichhofstraße 7-11
D-40880 Ratingen
Tel. +49-2102-4983-0
Fax +49-2102-4983-22
www.yokogawa.de

Yokogawa verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen. Bitte informieren Sie sich auf der europäischen Internetseite:
www.yokogawa.com/eu,
um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.

YOKOGAWA

IM 04L42B01-02D-E
Änderungen vorbehalten
Copyright®

Gedruckt in den Niederlanden, 01-604 (A) I